

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ  
УО «ВИТЕБСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»**

**СБОРНИК  
ТЕСТОВЫХ ЗАДАЧ ПО ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ  
ДЛЯ СТУДЕНТОВ 3 КУРСА  
ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

Библиотека ВГМУ



Витебск, 2007

УДК 616-089:378 (049.5) (07)  
ББК 54.56я75  
С 91

**Рецензенты:**

зав. кафедрой госпитальной хирургии, заслуженный деятель  
науки Республики Беларусь, д.м.н., профессор **М.Г. Сачек**;  
зав. кафедрой травматологии и военно-полевой хирургии,  
д.м.н. **В.П. Дейкало**.

303 493

**Сушков С.А.**

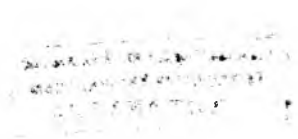
С 91 Сборник тестовых задач по общей хирургии для студентов 3 курса  
лечебного факультета:

Пособие/ Сушков С.А., Болобошко К.Б., Небылицин Ю.С., Фролов Л.А.,  
Дивин В.А. - Витебск, ВГМУ, 2007. - с. 459.

ISBN 978-985-466-215-2

Н.р. 2000

Сборник тестовых задач составлен в соответствии с типовой учебной программой по  
«Общей хирургии» для студентов лечебно-профилактических факультетов Высших  
медицинских учебных заведений, утвержденной Министерством Здравоохранения  
Республики Беларусь 3 сентября 1997 года. Предназначается для самостоятельной  
подготовки студентов к занятиям и экзамену по общей хирургии.



УДК 616-089:378 (049.5) (07)  
ББК 54.56я75

© С.А. Сушков, 2007  
© УО «Витебский государственный  
медицинский университет», 2007

ISBN 978-985-466-215-2

## ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время тестовый контроль широко применяется в системе высшего образования. Он позволяет выявить полноту знаний по всем разделам изучаемого предмета, объективизировать их оценку. В тоже время опыт последних лет показывает, что многие студенты при подготовке к экзамену чисто механически запоминают правильные ответы тестовых задач. Такой подход не способствует приобретению прочных теоретических знаний. Поэтому и возникла потребность внести коррективы в методику обучения и разработать учебное пособие нового типа. Подготовка студентов к тестированию должна быть составной частью изучения теоретического курса, поэтому в сборнике кроме указания правильных ответов, дается их краткое разъяснение.

Сборник включает 1650 вопросов, охватывающих все разделы общей хирургии. Тестовые задачи могут содержать 1,2,3 и более правильных ответов. При подсчете результатов учитывается полнота ответа, поэтому рекомендуется внимательно прочитать вопрос, а затем выбрать все правильные ответы.

Тестовые задачи, включенные в учебное пособие, апробированы на кафедре общей хирургии в течение нескольких лет во время проведения практических занятий и экзаменов.

Сборник может использоваться студентами 3 курса лечебного факультета при подготовке к практическим занятиям и экзаменам по общей хирургии. Кроме того, ряд тестовых задач могут быть включены в компьютерные программы для контроля знаний студентов старших курсов, врачей-стажеров и клинических ординаторов.

## ГЛАВА 1. ДЕСМУРГИЯ

### 1. Повязка это:

- 1) компонент асептических мероприятий, проводимых в перевязочной;
- 2) материал, используемый для изоляции ран от внешней среды;
- +3) способ воздействия на патологический очаг путём фиксации в его зоне различных материалов с лечебной целью.

**Ответ - 3.** Повязка - это способ воздействия на патологический очаг путём фиксации в его зоне различных материалов с лечебной целью. Она может применяться для того, чтобы отграничить патологический очаг от окружающей среды и от воздействия различных внешних факторов, исключения проникновения в поврежденные ткани микроорганизмов; сдавить ткани для остановки кровотечения; удержать в зоне раны перевязочный материал с различными лекарственными средствами; создать неподвижность поврежденных частей тела; исправить возникшую деформацию различных анатомических структур.

### 2. По характеру применяемого материала повязки принято делить на:

- +1) мягкие;
- +2) жесткие;
- +3) отвердевающие;
- 4) рассасывающиеся;
- 5) полужесткие;
- 6) полимерные.

**Ответ - 1, 2, 3.** Для наложения повязок могут применяться различные материалы. В зависимости от их свойств повязки делятся на мягкие, отвердевающие, жесткие. Мягкие повязки накладываются с использованием различных тканых материалов - бинт, марля, полотно, сетка. При наложении твердых повязок используются прочные, плохо деформирующиеся материалы - проволока, фанера, картон, пластмасса. Отвердевающие повязки основаны на обработке перевязочного тканевого материала веществами, которые после специальной обработки затвердевают (гипс, желатин, полимеры).

### 3. В зависимости от цели повязки делятся на:

- +1) укрепляющие;
- 2) удерживающие;
- +3) повязки с вытяжением;
- +4) иммобилизирующие;
- +5) корригирующие;
- 6) блокирующие.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** По назначению выделяют повязки: укрепляющие (защитные, лекарственные, давящие), с вытяжением (транспортные, лечебные), иммобилизирующие (транспортные, лечебные), корригирующие.



**4. Давящая повязка применяется для:**

- +1) остановки кровотечения;
- 2) удержания в неподвижном положении конечности;
- 3) лучшего удержания в зоне раны лекарственного препарата;
- 4) герметизации плевральной полости.

**Ответ - 1.** Давящая повязка применяется для остановки капиллярного и венозного кровотечений.

**5. Окклюзионная повязка применяется для:**

- 1) остановки артериального кровотечения;
- 2) остановки венозного кровотечения;
- 3) закрытия проникающей раны брюшной полости;
- 4) закрытия проникающей раны сустава;
- +5) герметизации плевральной полости при проникающих ранениях.

**Ответ - 5.** Окклюзионная повязка применяется при повреждении грудной клетки. Она герметизирует плевральную полость, исключая поступление воздуха извне.

**6. Иммобилизирующие повязки накладываются с целью:**

- 1) предотвращения выпадения петель кишечника при ранах брюшной полости;
- 2) прекращения поступления воздуха в плевральную полость при её ранениях;
- +3) обеспечения неподвижности частей тела;
- 4) остановки кровотечения.

**Ответ - 3.** Иммобилизирующая повязка обеспечивает неподвижность частей тела. Она может быть транспортной и лечебной. Первая предназначена для создания неподвижности поврежденной части тела непосредственно после травмы, для того чтобы во время доставки больного в лечебное учреждение не произошло усугубление патологического процесса (смещение костных отломков, повреждение сосудов, нервов мягких тканей). Лечебная иммобилизирующая повязка применяется для обеспечения в течение длительного времени неподвижности в зоне поражения до стихания патологического процесса или регенерации тканей.

**7. Какие из ниже перечисленных повязок относятся к бинтовым?**

- 1) пращевидная;
- 2) Т-образная;
- +3) спиральная;
- +4) ползучая;
- +5) восьмиобразная;
- +6) черепашья.

**Ответ - 3, 4, 5, 6.** Выделяют следующие виды бинтовых повязок: циркулярная, спиральная, ползучая, восьмиобразная, черепашья, колосовидная, возвращающаяся.

**8. Укажите среднефизиологическое положение пальцев кисти:**

+1) положение легкого сгибания в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах;

- 2) положение максимального разгибания в пястно-фаланговых суставах в сочетании с пронацией предплечья;

- 3) соответствует анатомическому положению.

**Ответ - 1.** Положение легкого сгибания в межфаланговых и пястно-фаланговых суставах является наиболее выгодным в функциональном плане при наложении повязок.

**9. Укажите среднефизиологическое положение кисти:**

- 1) положение сгибания в запястье ( $20^{\circ}$ ) и отведения ( $10^{\circ}$ );

- 2) соответствует анатомическому положению;

+3) положение небольшого разгибания в запястье ( $10-15^{\circ}$ ) и отведения ( $10-15^{\circ}$ );

- 4) положение разгибания в запястье ( $5^{\circ}$ ) и приведения ( $20^{\circ}$ );

**Ответ - 3.** Положение небольшого разгибания в запястье ( $10-15^{\circ}$ ) и отведения ( $10-15^{\circ}$ ) является наиболее выгодным в функциональном отношении.

**10. Укажите среднефизиологическое положение локтевого сустава:**

- 1) соответствует анатомическому положению;

+2) сгибание  $90^{\circ}$ ;

- 3) максимально возможное сгибание;

- 4) максимально возможное разгибание.

**Ответ - 2.** Сгибание  $90^{\circ}$  является наиболее выгодным положением для наложения повязок в области локтевого сустава.

**11. Укажите среднефизиологическое положение голеностопного сустава:**

+1) нулевое положение ( $0^{\circ}$ );

- 2) положение небольшого разгибания ( $5-10^{\circ}$ );

- 3) положение максимально возможного сгибания.

**Ответ - 1.** Нулевое положение ( $0^{\circ}$ ) является функционально выгодным для наложения повязок в области голеностопного сустава.

**12. Укажите среднефизиологическое положение коленного сустава:**

- 1) сгибание  $90^{\circ}$ ;

- 2) максимальное разгибание;

+3) небольшое сгибание ( $10-15^{\circ}$ );

- 4) сгибание  $45^{\circ}$ .

**Ответ - 3.** Небольшое сгибание ( $10-15^{\circ}$ ) является функционально выгодным положением для наложения повязок в области коленного сустава.

**13.** Укажите среднефизиологическое положение тазобедренного сустава:

- 1) нулевое положение ( $0^\circ$ ), что соответствует анатомическому положению;
- +2) положение небольшого сгибания ( $5-10^\circ$ ) и отведения ( $5-10^\circ$ );
- 3) сгибание  $45^\circ$  и отведение  $10^\circ$ ;
- 4) сгибание  $90^\circ$  в сочетании с супинацией бедра.

**Ответ** - 2. Положение небольшого сгибания ( $5-10^\circ$ ) и отведения ( $5-10^\circ$ ) является функционально выгодным для наложения повязок в области тазобедренного сустава и паховой области.

**14.** Для наложения окклюзионной повязки целесообразно использовать:

- +1) индивидуальный перевязочный пакет;
- 2) липкий пластырь;
- 3) промасленный бинт.

**Ответ** - 1. Окклюзионную повязку проще наложить, используя индивидуальный перевязочный пакет. В нем, кроме бинта, имеется стерильная прорезиненная упаковка, которая и используется для герметизации плевральной полости.

**15.** Чаще всего косыночная повязка применяется:

- +1) для подвешивания верхней конечности (при травмах предплечья и кисти);
- 2) на стопу;
- 3) как повязка на голову;
- 4) как повязка на грудную клетку;
- 5) как повязка на промежность.

**Ответ** - 1. Чаще всего косыночная повязка применяется для подвешивания верхней конечности при травмах и заболеваниях верхних конечностей. Существуют методы наложения косыночной повязки на разные части тела, однако они редко применяются, т. к. лучше использовать другие виды повязок. А вот при повреждении верхней конечности косыночная повязка себя хорошо зарекомендовала.

**16.** Прашевидная повязка накладывается на:

- +1) область носа;
- +2) подбородок;
- 3) ушную раковину;
- 4) шею;
- +5) подмышечную область;
- +6) затылочную, теменную, лобную область.

**Ответ** - 1, 2, 5, 6. Прашевидную повязку можно накладывать на область носа, подбородок, лобную, теменную, затылочную, подмышечную об-

ласти. Недостатком её является то, что она непрочная и не закрывает достаточно зону повреждения.

**17.** При наложении круговой повязки каждый последующий тур:

- 1) перекрывает предыдущий на 2/3;
- 2) не соприкасается с предыдущим;
- +3) полностью закрывает предыдущий.

**Ответ - 3.** При наложении круговой повязки каждый последующий тур полностью закрывает предыдущий. Обычно эту повязку используют в начале наложения и при завершении любой повязки.

**18.** Спиральной называется повязка, следующие туры которой:

- +1) на 2/3 закрывают предыдущие;
- 2) закрывают предыдущие полностью;
- 3) каждый оборот бинта не соприкасается с предыдущим;
- 4) перекрещивают предыдущие;
- 5) накладываются друг на друга по расходящемуся типу.

**Ответ - 1.** При наложении спиральной повязки каждый последующий тур должен перекрывать предыдущий на 2/3.

**19.** При наложении ползучей повязки каждый последующий тур:

- +1) не соприкасается с предыдущим;
- 2) закрывает предыдущий на 1/2;
- 3) закрывают предыдущие на 2/3.

**Ответ - 1.** Туры ползучей повязки не соприкасаются друг с другом.

**20.** В какой ситуации лучше применить черепашью повязку?

- 1) инородное тело правого глаза;
- 2) небольшая резаная рана в средней трети предплечья;
- +3) рана в области локтевого сустава;
- +4) рана в области коленного сустава.

**Ответ - 3, 4.** Черепашью повязку целесообразно использовать в области коленного, локтевого суставов. Этим достигается адекватная фиксация перевязочного материала с сохранением некоторого объема движений в суставе.

**21.** Колосовидная повязка используется:

- +1) для фиксации перевязочного материала в области плечевого сустава;
- 2) для фиксации верхней конечности при переломах ключицы;
- 3) при переломах диафиза плеча.

**Ответ - 1.** Колосовидная повязка применяется для фиксации перевязочного материала в области плечевого сустава. Для иммобилизации при вывихах и переломах её использовать нельзя.

22. Для наложения повязки на голову лучше использовать бинты шириной:

- 1) 10-12 см;
- +2) 6-8 см;
- 3) 3-5 см.

**Ответ - 2.** Лучше использовать бинты 6-8 см. Разумеется, при их отсутствии можно накладывать повязки бинтами других размеров.

23. Ушибленная рана теменной области является показанием к наложению:

- 1) «неаполитанской» повязки;
- 2) восьмиобразной повязки;
- +3) повязки «чепец».

**Ответ - 3.** Наложение повязки «чепец» при ранениях теменной области является оптимальным.

24. Резаная рана затылочной области является показанием к наложению повязки:

- 1) «чепец»;
- +2) восьмиобразной;
- 3) возвращающейся;
- 4) колосовидной.

**Ответ - 2.** При ранах этой локализации накладывается восьмиобразная повязка на затылочную область.

25. При ушибленной ране в области подбородка целесообразно использовать:

- 1) повязку «уздечка»;
- +2) пращевидную повязку;
- 3) возвращающуюся.

**Ответ - 2.** Пращевидная повязка на лицо быстро накладывается и очень удобна. Можно накладывать и бинтовые повязки, но при этом расходуется много перевязочного материала.

26. Для фиксации перевязочного материала при травмах носа используют:

- 1) циркулярную повязку;
- 2) повязку «уздечка»;
- +3) пращевидную повязку.

**Ответ - 3.** При травмах носа лучше использовать пращевидную повязку.

27. При ранах на задней поверхности шеи следует накладывать повязку:

- 1) круговую;

- +2) восьмиобразную;
- 3) черепашью;
- 4) пращевидную.

**Ответ - 2.** На задней поверхности шеи перевязочный материал хорошо удерживается восьмиобразной повязкой.

**28. В какой ситуации применяют колосовидную повязку?**

- 1) перелом головки плечевой кости;
- +2) резаная рана дельтовидной области;
- 3) вывих плеча;
- 4) перелом ключицы.

**Ответ - 2.** Резаная рана дельтовидной области может быть показанием к наложению колосовидной повязки. При переломе ключицы следует наложить повязку Дезо, а при переломах головки плеча применяют шины.

**29. При ранах в области локтевого сустава целесообразно применить:**

- 1) циркулярную повязку;
- 2) колосовидную повязку;
- 3) возвращающуюся повязку;
- +4) черепашью повязку.

**Ответ - 4.** В области как локтевого, так и коленного суставов нужно накладывать черепашью повязку. Она хорошо удерживается, несмотря на движения.

**30. Пациенту с обширными резаными ранами в области правого предплечья наложена повязка Дезо. Верна ли тактика?**

- 1) да;
- 2) нет, необходимо было использовать косыночную повязку;
- +3) нет, необходимо было наложить спиральную повязку.

**Ответ - 3.** Повязка Дезо применяется для иммобилизации верхней конечности при переломах ключицы, а в данной ситуации достаточно спиральной повязки на предплечье.

**31. При переломе ключицы иммобилизацию верхней конечности можно выполнить повязкой:**

- 1) колосовидной;
- +2) повязкой Дезо;
- 3) крестообразной.

**Ответ - 2.** Повязкой Дезо можно временно фиксировать верхнюю конечность к туловищу при переломах ключицы, т. к. она обеспечивает достаточную иммобилизацию.

**32. При вывихе плеча транспортную иммобилизацию можно выполнить с помощью:**

- +1) косынки;

- 2) колосовидной повязки на плечевой сустав;
- 3) крестообразной повязки.

**Ответ - 1.** Обеспечить определенную неподвижность (при отсутствии шины) можно с помощью косынки. Колосовидная повязка не обеспечит иммобилизации. Пытаться накладывать повязку Дезо нельзя, т. к. при вывихе обычно верхняя конечность находится в вынужденном положении и движения вызывают боль.

**33. Какую повязку следует наложить при оказании первой медицинской помощи пострадавшему с ожогом кисти II степени?**

- 1) спиральную на все пальцы кисти;
- +2) возвращающуюся;
- 3) восьмиобразную.

**Ответ - 2.** Необходимо наложить возвращающуюся повязку. Она более щадящая по отношению к пораженным кожным покровам и надёжно выполняет защитную функцию.

**34. Для фиксации перевязочного материала в области тазобедренного сустава используется повязка:**

- +1) колосовидная;
- 2) черепашья;
- 3) возвращающаяся;
- 4) ползучая.

**Ответ - 1.** В области тазобедренного сустава целесообразно применять колосовидную повязку.

**35. Какую следует использовать повязку при ранениях промежности?**

- +1) Т-образную;
- 2) восьмиобразную;
- 3) пращевидную;
- 4) колосовидную на оба паха.

**Ответ - 1.** Т-образная повязка легко накладывается и фиксируется на поясе. Пытаться накладывать бинтовые повязки при такой локализации раны нецелесообразно, расходуетс большое количество бинта и повязка плохо удерживается.

**36. С целью укрепления спиральной повязки в нижней половине живота применяется:**

- 1) черепашья;
- 2) крестообразная;
- 3) возвращающаяся;
- +4) колосовидная на верхнюю треть бедра;
- 5) ползучая.

**Ответ - 4.** Обычно очень трудно удержать перевязочный материал в нижней части живота. Повязка очень быстро теряет свои свойства, поэтому

фиксировать её нужно, наложив колосовидную повязку на верхнюю треть бедра.

**37.** При повреждении связочного аппарата голеностопного сустава целесообразно наложить повязку:

- 1) возвращающуюся;
- 2) колосовидную;
- +3) давящую восьмиобразную;
- 4) клеевую.

**Ответ - 3.** При повреждении связочного аппарата основной целью наложения повязки является ограничение движений в голеностопном суставе. Добиться этого можно наложением давящей восьмиобразной повязки.

**38.** После операции ампутации бедра на уровне верхней трети на культю необходимо наложить:

- 1) черепашью повязку;
- 2) колосовидную повязку;
- 3) циркулярную;
- +4) возвращающуюся повязку.

**Ответ - 4.** Фиксировать перевязочный материал в этой области поможет возвращающаяся повязка. Для лучшего удержания повязки проксимальные ее отделы можно фиксировать клеолом.

**39.** На пятку следует накладывать:

- 1) крестообразную повязку;
- +2) черепашью повязку;
- 3) возвращающуюся повязку;
- 4) спиральную повязку.

**Ответ - 2.** Лучше всего перевязочный материал в области пятки фиксируется при использовании черепашьей повязки.

**40.** В случае ранения боковой поверхности голени следует наложить:

- 1) круговую повязку;
- +2) спиральную с перегибом;
- 3) ползучую;
- 4) крестообразную.

**Ответ - 2.** Толщина голени неодинакова в различных частях. Если накладывать просто спиральную повязку, то туры не будут плотно прилегать друг к другу. Поэтому, при наложении её производят перегиб бинта.



## ГЛАВА 2. АСЕПТИКА. АНТИСЕПТИКА

**1. Асептика** - это комплекс мероприятий, направленных на:

- +1) предупреждение попадания инфекции в рану;
- 2) уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, в органах и тканях, а также в организме в целом.

**Ответ** - 1. Асептика - это комплекс профилактических мероприятий, направленных на предупреждение попадания инфекции в рану, в организм больного, создание стерильных условий для хирургической работы путем использования организационных мероприятий, химических веществ, физических факторов.

**2. Укажите виды источников хирургической инфекции:**

- +1) эндогенные;
- 2) имплантационные;
- 3) контактные;
- +4) экзогенные.

**Ответ** - 1, 4. Под источником инфекции понимают места обитания, развития, размножения микроорганизмов. По отношению к организму больного (раненого) принято различать два основных вида источников инфицирования - экзогенные и эндогенные. Экзогенные - это источники, находящиеся вне организма больного. Эндогенные - источники, находящиеся в организме больного.

**3. Пути распространения экзогенной инфекции в хирургии** являются:

- +1) воздушно-капельный;
- 2) гематогенный;
- 3) лимфогенный;
- +4) контактный;
- +5) имплантационный.

**Ответ** - 1, 4, 5. Инфекция из экзогенных источников может распространяться воздушным, капельным, контактным, имплантационным путями.

**4. Укажите пути распространения эндогенной инфекции:**

- +1) контактный;
- 2) имплантационный;
- +3) гематогенный;
- +4) лимфогенный;

**Ответ** - 1, 3, 4. Основными путями распространения эндогенной инфекции являются - контактный, гематогенный, лимфогенный.

**5. Источниками госпитальной инфекции** являются:

- +1) бессимптомные носители микроорганизмов среди персонала;
- +2) больные с хроническими гнойно-септическими заболеваниями;

+3) больные с гнойными осложнениями.

**Ответ** - 1, 2, 3. Источниками внутрибольничной инфекции в хирургических стационарах являются больные острыми и хроническими формами гнойно-септических заболеваний либо бессимптомные носители патогенных микроорганизмов (в том числе и медперсонал).

6. Является ли продолжительное пребывание больного в стационаре перед операций фактором риска возникновения послеоперационных раневых инфекций?

- 1) нет;

+2) да.

**Ответ** - 2. При поступлении в стационар лишь у 5 % хирургических больных выявляют патогенные микробы, через месяц - у 70 %, а спустя 1,5 месяца уже у 100 % пациентов. Поэтому продолжительное пребывание больного в стационаре перед операцией является фактором риска развития послеоперационных раневых инфекций.

7. Перечислите мероприятия, относящиеся к профилактике воздушно-капельной инфекции:

+1) ношение лицевых масок;

+2) ультрафиолетовое облучение воздуха;

- 3) обработка операционного поля;

+4) организационные мероприятия;

- 5) стерилизация хирургических инструментов.

**Ответ** - 1, 2, 4. Для предупреждения воздушно-капельной инфекции применяется комплекс мер, включающий организационные мероприятия, связанные с особенностью работы хирургических отделений и стационара в целом, и мероприятия, направленные на уменьшение загрязнения воздуха микроорганизмами (ношение лицевых масок и др.) и уничтожение уже имеющихся в нем бактерий (ультрафиолетовое облучение воздуха). Особое значение играют организационные мероприятия, именно они являются определяющими.

8. Наилучшей ориентацией окон в операционном блоке в наших широтах считается:

+1) север или северо-запад;

- 2) юг или юго-восток;

- 3) юго-запад.

**Ответ** - 1. Наилучшей ориентацией окон в наших широтах считается север или северо-запад. Это позволяет избежать, во-первых, попадания прямых солнечных лучей, которые, отражаясь от блестящих стен, пола и инструментов, затрудняют работу хирургов, во-вторых, перегрева помещений в летние месяцы.

9. В операционном блоке выделяют специальные функциональные зо-

ны:

- +1) зона стерильного режима;
- +2) зона строгого режима;
- +3) зона ограниченного режима;
- 4) зона свободного режима;
- +5) зона общебольничного режима.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5. В операционном блоке выделяют 4 функциональные зоны: 1-я зона - стерильного режима, 2-я зона - строгого режима, 3-я зона - ограниченного режима, 4-я зона - общебольничного режима.

**10.** К зоне стерильного режима (1 зона) относятся помещения:

- +1) операционная;
- +2) стерилизационная;
- 3) предоперационная;
- 4) наркозная.

**Ответ** - 1, 2. К зоне стерильного режима (1 зона) относятся помещения, в которых выполняются операции, производится стерилизация хирургического инструментария (операционные, стерилизационные). В помещениях этой зоны самые строгие требования по соблюдению правил асептики.

**11.** К зоне строгого режима (2 зона) относятся помещения:

- 1) операционная;
- 2) стерилизационная;
- +3) предоперационная;
- +4) наркозная;
- 5) инструментальная.

**Ответ** - 3, 4. К зоне строгого режима (2 зона) относятся помещения, непосредственно связанные дверью с операционной (предоперационная, наркозная). С помещениями третьей зоны они сообщаются через внутренний коридор.

**12.** К зоне ограниченного режима (3 зона) относятся помещения:

- +1) инструментальная;
- +2) материальная;
- 3) наркозная;
- +4) протокольная;
- 5) предоперационная.

**Ответ** - 1, 2, 4. К зоне ограниченного режима (3 зона) относятся все остальные помещения внутри чистой зоны санпропускника (инструментальная, материальная, лаборатория срочных анализов, зал пробуждения больных, помещения медицинских сестер, хирургов, протокольная и др.).

**13.** К зоне общебольничного режима (4 зона) относятся помещения:

- +1) кабинет заведующего;
- +2) кабинет старшей медицинской сестры;

- +3) помещения для грязного белья;
- 4) протокольная;
- 5) наркозная.

**Ответ** - 1, 2, 3. К зоне общепольничного режима (4 зона) - относятся помещения, находящиеся снаружи санпропускника или специального тамбура (шлюза) - кабинет заведующего, кабинет старшей медицинской сестры, помещения для грязного белья.

**14.** Санпропускник в операционном блоке оборудуется перед входом в:

- 1) зону стерильного режима;
- 2) зону строгого режима;
- +3) зону ограниченного режима;
- 4) зону общепольничного режима.

**Ответ** - 3. Санпропускник оборудуется перед входом в зону ограниченного режима.

**15.** Какой вид вентиляции должен применяться в операционных?

- 1) вытяжная;
- +2) приточная;
- 3) смешанная.

**Ответ** - 2. В операционных оборудуется приточная вентиляция, а не вытяжная. При ее функционировании воздух попадает с улицы и нагнетается через фильтры в помещение. Вместе с оседаемой на фильтры пылью удаляются фиксированные на ней микроорганизмы. Воздух уходит из операционной через двери, окна, щели. Применение приточной вентиляции позволяет избежать проникновения загрязненного воздуха из рядом расположенных помещений.

**16.** Какой обмен воздуха должна обеспечивать вентиляция в обычных операционных?

- 1) 10 раз в час;
- 2) 5 раз в час;
- +3) 3-4 раза в час;
- 4) 25 раз в час.

**Ответ** - 3. Важным элементом поддержания соответствующего микроклимата и профилактики воздушной инфекции является правильная вентиляция операционной. Согласно требованиям вентиляция должна обеспечивать обмен воздуха до 3-4 раз в час.

**17.** Укажите размер «стерильной зоны» вокруг бактерицидной лампы:

- +1) 2-3 м;
- 2) 1 м;
- 3) 5 м.

**Ответ** - 1. Бактерицидная лампа создает «стерильную зону» вокруг себя диаметром 2-3 м.

**18. Укажите виды уборок проводимых в операционных:**

- +1) текущая;
- +2) послеоперационная;
- +3) заключительная;
- +4) предварительная;
- 5) промежуточная;
- +6) генеральная.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 6.** В операционной предусмотрено выполнение нескольких видов уборки: предварительная, текущая, послеоперационная, заключительная и генеральная.

**19. Генеральная уборка в операционной проводится:**

- 1) 1 раз в месяц;
- +2) 1 раз в неделю;
- 3) каждый день;
- 4) каждые 10-14 дней.

**Ответ - 2.** Генеральная уборка производится по плану один раз в неделю, в этот день операции не выполняются. При выполнении генеральной уборки моются потолок, окна, стены и пол. Из операционной вывозится все передвижное оборудование, его обработка производится в другом помещении. Генеральная уборка внепланово производится при сильном загрязнении операционной, например, после операции у больных с анаэробной инфекцией (газовой гангреной).

**20. Плановая уборка операционной производится:**

- 1) дистиллированной водой;
- +2) 6 % раствором перекиси и 0,5 % раствором моющего раствора;
- 3) 0,5 % раствором моющего средства.

**Ответ - 2.** Обработку стен, потолка, пола, оборудования производят 6 % раствором перекиси и 0,5 % раствором моющего раствора.

**21. Контроль за режимом стерильности в операционной осуществляется проведением бактериологических исследований воздуха операционной, смывов со стен, потолка, аппаратов и приборов не реже 1 раза в:**

- 1) 7 дней;
- 2) 10 дней;
- 3) 14 дней;
- +4) 1 месяц;
- 5) 3 месяца.

**Ответ - 4.** Контроль за режимом стерильности осуществляется проведением бактериологических исследований воздуха операционной, смывов со стен, потолка, аппаратов и приборов. Такие исследования выполняются 1 раз в месяц.

**22. Перечислите мероприятия, относящиеся к профилактике контактной инфекции:**

- 1) стерилизация шовного материала;
- +2) стерилизация инструментов;
- 3) стерилизация имплантатов;
- +4) стерилизация перевязочного материала;
- +5) обработка рук хирурга.

**Ответ - 2, 4, 5.** Предупреждение контактного инфицирования достигается соблюдением одного из основных принципов асептики: «Все, что приходит в соприкосновение с раной, должно быть стерильно». Во время операции с раной соприкасаются: руки хирурга, хирургические инструменты, перевязочный материал и хирургическое белье. Для того, чтобы было стерильным все вышеперечисленное, производится обработка рук хирурга, стерилизация инструментов, перчаток, операционного белья, перевязочного и шовного материалов. Стерилизация шовного материала и имплантатов относятся к мероприятиям профилактики имплантационной инфекции.

**23. Полное освобождение предметов от микроорганизмов и их спор достигается при:**

- 1) дезинфекции;
- +2) стерилизации.

**Ответ - 2.** Обеспечить полное освобождение предметов от микроорганизмов можно только с помощью стерилизации.

**24. К физическим методам стерилизации относятся:**

- +1) стерилизация сухим жаром;
- +2) лучевая стерилизация;
- +3) кипячение;
- +4) стерилизация паром под давлением;
- 5) газовая стерилизация.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** К физическим методам стерилизации относятся: термическая обработка- обжигание и кипячение, стерилизация сухим жаром, стерилизация паром под давлением (автоклавирование); лучевая стерилизация. Все перечисленные методы основаны на применении физических факторов - высокая температура, ионизирующее излучение. Газовая стерилизация относится к химическим методам.

**25. Стерилизация сухим жаром осуществляется в сухожаровых шкафах-стерилизаторах, где действующим фактором является воздух, нагретый до:**

- +1) 180-200°C;
- 2) 150-160°C;
- 3) 120-130°C;
- 4) 100-120°C.

**Ответ - 1.** В настоящее время стерилизация сухим жаром производится

в сухожаровых стерилизаторах (шкафах) при температуре 180-200°C в течение 60 минут. При сухожаровой стерилизации происходит разогревание стерилизуемых объектов. Так как горячий воздух в отличие от водяного пара служит только переносчиком тепла, температура стерилизуемых предметов должна достигнуть 180-200°C.

26. Какие предметы можно стерилизовать сухим жаром?

- 1) перевязочный материал;
- 2) перчатки;
- +3) металлический инструментарий;
- 4) приборы с оптикой;
- 5) белье.

Ответ - 3. Путем сухожаровой стерилизации можно обрабатывать все термостабильные, негорючие материалы из стекла, металла или фарфора. Сухожаровая стерилизация непригодна для перевязочного материала, резины, катетеров, изделий из бумаги и пластика.

27. Что стерилизуется в автоклавах?

- +1) перчатки;
- +2) металлический инструментарий;
- 3) оптические приборы;
- +4) перевязочный материал;
- +5) шовный материал.

Ответ - 1, 2, 4, 5. Все предметы, которые не выдерживают высокой температуры сухожаровой стерилизации и для которых температура пара не является повреждающей, должны стерилизоваться автоклавированием (перевязочный материал, резиновые и синтетические предметы, шовный материал и др.). Металлический инструментарий также можно стерилизовать в автоклаве.

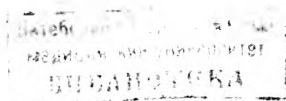
28. Какие методы термической стерилизации в настоящее время являются основными?

- +1) стерилизация сухим жаром;
- 2) кипячение;
- 3) обжигание;
- +4) стерилизация под давлением;
- 5) стерилизация текучим паром.

Ответ - 1, 4. Основными методами стерилизации в настоящее время являются - стерилизация сухим жаром и стерилизация паром под давлением.

29. Какие физические факторы используются при лучевой стерилизации?

- 1) лазерное излучение;
- +2) ионизирующее излучение;
- +3) ультрафиолетовое излучение;



+4) ультразвук.

**Ответ** - 2, 3, 4. Для стерилизации может применяться ионизирующее излучение ( $\gamma$ -лучи), ультрафиолетовые лучи и ультразвук. Наиболее часто применяется первый вид.

**30.** Лучевая стерилизация применяется для:

- +1) шприцов;
- +2) перчаток;
- +3) инструментов;
- +4) шовного материала;
- +5) пластмассовых изделий.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4, 5. Стерилизацию ионизирующим излучением применяют для стерилизации шприцов, шовного материала, катетеров, зондов, систем для переливания и т. д. Практически её можно использовать для стерилизации всех предметов. Преимущество этого вида стерилизации заключается в том, что при его применении не теряются свойства стерилизуемых объектов. Срок хранения при таком методе стерилизации 5 лет.

**31.** К химическим методам стерилизации относятся:

- +1) газовая стерилизация;
- 2) лучевая стерилизация;
- +3) стерилизация растворами антисептиков.

**Ответ** - 1, 3. К методам химической стерилизации относятся газовая стерилизация, стерилизация растворами антисептиков.

**32.** Какие вещества используются при газовой стерилизации?

- 1) сулема;
- +2) формалин;
- 3) карболовая кислота;
- +4) окись этилена;
- 5) закись азота.

**Ответ** - 2, 4. Для газовой стерилизации используются формалин и окись этилена.

**33.** Газовая стерилизация применяется для:

- 1) перевязочного материала;
- 2) белья;
- +3) оптических приборов;
- +4) пластмассовых изделий;
- +5) электрических инструментов.

**Ответ** - 3, 4, 5. Газовая стерилизация применяется для оптических, электрических, особо точных и дорогостоящих инструментов, пластмассовых изделий, которые нельзя подвергать воздействию высоких температур.

**34.** Стерилизация растворами антисептиков применяется для обработ-



ки:

- +1) режущих инструментов;
- 2) резиновых изделий;
- 3) пластмассовых изделий;
- 4) имплантантов;
- 5) шовного материала.

**Ответ - 1.** Этот метод применяется для стерилизации режущих инструментов, так как не приводит к их затуплению. Остальные перечисленные изделия должны стерилизоваться другими термическими или химическими методами.

**35. Перечислите основные этапы стерилизации инструментов:**

- +1) предстерилизационная подготовка;
- 2) обеззараживание;
- 3) мытье;
- +4) укладка и подготовка к стерилизации;
- +5) стерилизация;
- +6) хранение стерильных предметов.

**Ответ - 1, 4, 5, 6.** Современная стерилизация- это целый технологический процесс, включающий несколько этапов. Этапы стерилизации: I этап - предстерилизационная подготовка; II этап - укладка и подготовка к стерилизации; III этап - стерилизация; IV этап - хранение стерильного материала. Вне зависимости от вида стерилизуемого объекта и метода стерилизации, этапность выполнения её сохраняется всегда.

**36. Укажите, какие этапы выделяются в предстерилизационной подготовке инструментов?**

- 1) обезжиривание;
- +2) обеззараживание;
- +3) мытье;
- +4) высушивание;
- 5) замачивание.

**Ответ - 2, 3, 4.** Целью предстерилизационной подготовки является - механическая очистка инструментов, удаление пирогенных веществ, уничтожение возбудителей заболеваний. Предстерилизационная подготовка состоит из следующих этапов: обеззараживание, мытье, высушивание.

**37. Дезинфекция хирургических инструментов осуществляется путем замачивания их в:**

- +1) анолите;
- +2) инкрасепте;
- +3) дезавите;
- 4) сулеме;
- 5) хлоргексидине.

**Ответ - 1, 2, 3.** Дезинфекция инструментов осуществляется путем по-

гружения в емкости с дезинфицирующими средствами. В качестве дезинфицирующих средств можно применять 3 % раствор хлорамина (экспозиция 40-60 минут), 6 % раствор перекиси водорода (экспозиция 90 минут), анолит (экспозиция 30 мин), 1 % раствор полидеза (экспозиция 45 минут), 1 % ин-красепт (экспозиция 30 мин), 1 % дезавит (экспозиция 30 мин). После проведения дезинфекции инструменты промываются проточной водой.

**38.** Для определения качества предстерилизационной подготовки инструментов применяется:

- +1) азопирановая проба;
- 2) проба с полидезом;
- 3) полиглюкиновая проба;
- 4) проба с тиомочевинной;
- 5) проба с бензойной кислотой.

**Ответ - 1.** После окончания предстерилизационной очистки необходимо проверить ее качество. Она считается эффективной, если на изделиях, подвергнутых обработке, не обнаружены остатки крови или моющих средств, наличие которых определяют с помощью специальных проб. Эти пробы основаны на изменении цвета реактива в присутствии соответствующих веществ (кровь, щелочные моющие средства). В настоящее время применяется азопирановая проба. Она проводится следующим образом. Раствор азопирана смешивают с 3 % раствором перекиси водорода в равных частях, наносят 2-3 капли. При наличии следов крови немедленно или не позже чем через 1 минуту появляется вначале фиолетовое, а затем переходящее в розово-сиреневое окрашивание. При наличии ржавчины или хлорсодержащих окислителей - буроватое окрашивание. Инструменты с наличием остатков крови подвергаются повторной предстерилизационной очистке.

**39.** Металлические инструменты в лечебных учреждениях стерилизуются:

- 1) кипячением;
- 2) текучим паром;
- +3) сухим жаром;
- 4) химическими веществами;
- +5) автоклавированием.

**Ответ - 3, 5.** Для стерилизации металлических не режущих инструментов можно применять стерилизацию горячим воздухом в сухожаровом шкафу или автоклавирование.

**40.** Можно ли считать кипячение надежным методом стерилизации металлических инструментов?

- 1) да;
- +2) нет;
- 3) только в амбулаторной практике.

**Ответ - 2.** Стерилизация кипячением не может считаться надежным

методом и в лечебных учреждениях не применяется. Это обусловлено тем, что при этом методе не удается добиться уничтожения спороносных микроорганизмов, из-за невозможности достичь температуры выше 100 градусов.

**41.** Стерилизацию хирургических инструментов в автоклаве проводят в режиме:

- 1) 1,5 атм. 20 мин.;
- 2) 1,8 атм. 20 мин.;
- +3) 2 атм. 20 мин.;
- 4) 1,1 атм. 45 мин.

**Ответ - 3.** Хирургические инструменты стерилизуются путем автоклавирования при 2 атм. 20 минут.

**42.** Укажите режим стерилизации инструментов в сухожаровом шкафу:

- +1) 180°C, 60 мин.;
- 2) 160°C, 150 мин.;
- 3) 120°C, 45 мин.;
- 4) 200°C, 30 мин.

**Ответ - 1.** Инструменты в сухожаровом шкафу стерилизуют в течение 1 часа при температуре 180°C.

**43.** Стерилизация режущего инструментария осуществляется:

- 1) сухим жаром;
- 2) автоклавированием;
- 3) кипячением;
- +4) в пароформалиновых камерах;
- +5) в растворах антисептиков.

**Ответ - 4, 5.** Для стерилизации режущих металлических инструментов применяют химическую стерилизацию в растворах антисептиков, но самым лучшим способом является газовая стерилизация. Применение термических способов приводит к быстрому их затуплению.

**44.** Стерилизации оптических приборов может проводиться:

- 1) горячим воздухом в сухожаровом шкафу;
- +2) парами формалина;
- +3) растворами антисептиков;
- 4) автоклавированием;
- 5) лучевым методом.

**Ответ - 2, 3.** Стерилизации оптических приборов (фиброгастроскопов, колоноскопов, бронхоскопов) может осуществляться методом холодной стерилизации с использованием химических антисептиков (этиловый спирт, хлоргексидин, сайдекс и т. д., или парами формалина (40 % формалин с хлорамином в соотношении 1: 8).

**45.** Стерилизация резиновых и пластмассовых изделий проводится:

- 1) в сухожаровом шкафу;
- 2) кипячением;
- +3) паром под давлением;
- 4) замачиванием в растворах антисептиков;
- +5) ионизирующим излучением.

**Ответ** – 3, 5. Стерилизация резиновых и пластмассовых инструментов осуществляется автоклавированием. Различные катетеры и зонды подвергаются лучевой стерилизации, они используются однократно.

**46.** Перчатки стерилизуются путем автоклавирования в режиме:

- 1) 1,5 атм. - 40 мин.;
- 2) 1,8 атм. - 20 мин.;
- +3) 1,1 атм. - 45 мин.;
- +4) 1,5 атм. - 15-20 мин.;
- 5) 1,2 атм. - 50 мин.

**Ответ** – 3, 4. Перчатки стерилизуются путем автоклавирования при 1,1 атм. в течение 45 минут или при 1,5 атм. - 15-20 минут.

**47.** Какой метод стерилизации белья считается наиболее надежным?

- +1) стерилизация под давлением;
- 2) стерилизация текучим паром.

**Ответ** - 1. Наиболее надежным методом считается стерилизация под давлением. От второго метода в настоящее время отказались, так как достигается температура 100°C, а этого недостаточно для уничтожения некоторых видов микроорганизмов. При стерилизации под давлением вода нагревается при повышенном давлении, поэтому повышается точка кипения воды и соответственно температура пара (при давлении 2 атмосферы до 132, 9°C).

**48.** Какие виды укладок белья в бикс применяются при стерилизации?

- +1) универсальная;
- 2) произвольная;
- +3) видовая;
- +4) целенаправленная;
- 5) операционная.

**Ответ** - 1, 3, 4. Применяется три вида укладок бикса: универсальная, целенаправленная, видовая.

**49.** Универсальной называется укладка, когда в бикс укладывают:

- 1) материал и белье для определенной операции;
- +2) материал и белье для одной небольшой, типичной операции;
- 3) определенный вид материала или белья;
- 4) инструменты и перевязочный материал.

**Ответ** - 2. Универсальная укладка - укладывают материал и белье для одной небольшой, типичной операции. Этот вид укладки используют при работе в перевязочных и для небольших операций. Укладку производят по сек-

торам. Бикс делят на секторы, которые заполняются определенным видом материала или белья: в один сектор помещаются салфетки, в другой - шарики, в третий - тампоны и т. д.

**50.** Целенаправленной называется укладка, когда в бикс укладывают:

- +1) материал и белье для определенной операции;
- 2) материал и белье для одной небольшой, типичной операции;
- 3) определенный вид материала или белья;
- 4) инструменты и перевязочный материал.

**Ответ - 1.** Целенаправленная укладка - укладывают материал и белье для определенной операции. Например, для резекции желудка. В бикс укладывается набор перевязочного материала и белья, необходимый для осуществления операции.

**51.** Видовой называется укладка, когда в бикс укладывают:

- 1) материал и белье для определенной операции;
- 2) материал и белье для одной небольшой, типичной операции;
- +3) определенный вид материала или белья.

**Ответ - 3.** Видовая укладка - укладывают определенный вид материала или белья. Этот вид укладки применяют в операционных, где выполняется большое количество различных операций. Укладка осуществляется следующим образом - в один бикс хирургические халаты, в другой - простыни, в третий - салфетки и т. д.

**52.** Укажите режимы стерилизации белья и перевязочного материала в автоклаве:

- +1) 2 атмосферы - 30 минут;
- 2) 2 атмосферы - 20 минут;
- +3) 1,5 атмосферы - 45 минут;
- +4) 1,1 атмосферы - 1 час;
- 5) 1,1 атмосферы - 45 минут.

**Ответ - 1, 3, 4.** Проводить стерилизацию белья и перевязочного материала можно в 3 режимах: при давлении 1,1 атмосферы - 1 час, 1,5 атмосферы - 45 минут, 2 атмосферы - 30 минут. В режиме 2 атмосферы - 20 минут стерилизуются инструменты, а в режиме 1,1 атмосферы - 45 минут перчатки.

**53.** Укажите срок хранения стерильного материала в нескрытом биксе:

- 1) 1 сутки;
- 2) 2 суток;
- +3) 3 суток;
- 4) 5 суток;
- 5) 7 суток.

**Ответ - 3.** После стерилизации хранить нескрытый бикс можно 3 суток. Неиспользованные биксы подвергаются повторной стерилизации.

**54. Если бикс был вскрыт, в течение какого периода времени белье и перевязочный материал, оставшиеся в нём, можно использовать?**

- 1) 6 часов;
- 2) 12 часов;
- +3) 1 сутки;
- 4) 2 суток;
- 5) 3 суток.

**Ответ - 3.** После вскрытия бикса использовать белье и перевязочный материал можно в течение 1 суток. После истечения этого срока материал считается нестерильным.

**55. Стерилизация шовного материала относится к профилактике:**

- 1) контактной инфекции;
- 2) эндогенной инфекции;
- +3) имплантационной инфекции;
- 4) внутрибольничной.

**Ответ - 3.** Стерилизация шовного материала относится к мероприятиям по профилактике имплантационной инфекции.

**56. Какие методы применяются для стерилизации шовного материала?**

- +1) газовая стерилизация;
- +2) лучевая стерилизация;
- 3) кипячение;
- 4) стерилизация сухим жаром;
- +5) автоклавирование.

**Ответ - 1, 2, 5.** Шовный материал может стерилизоваться с помощью газовой, лучевой стерилизации и автоклавированием. Выбор метода стерилизации зависит от вида шовного материала.

**57. Каким методом можно стерилизовать шовный материал в лечебных учреждениях?**

- 1) кипячение;
- 2) газовая стерилизация;
- 3) стерилизация сухим жаром;
- +4) автоклавирование;
- 5) стерилизация в растворах антисептиков.

**Ответ - 4.** В лечебных учреждениях можно стерилизовать шелковые, капроновые, полиэфирные нити. Для этого используют паровой метод (автоклавирование). Капроновые нити стерилизуют при температуре 120-122°C, шелковые и полиэфирные допускается стерилизовать при температуре 130-134°C.

**58. Какие методы применяются для контроля качества стерилизации?**

- +1) физические;

- +2) химические;
- +3) бактериологические;
- 4) иммунологические;
- 5) термические.

**Ответ** - 1, 2, 3. Контроль режимов стерилизации проводят физическими (с помощью контрольно-измерительных приборов), химическими (с использованием химических индикаторов) и бактериологическими (с использованием спорных форм тест-культур) методами.

**59.** Перечислите вещества, применяемые в химических индикаторах для контроля стерилизации медицинских изделий:

- +1) бензойная кислота;
- 2) янтарная кислота;
- +3) мочевины;
- +4) тиомочевина;
- 5) сахара.

**Ответ** - 1, 3, 4. Для индикаторов используют вещества с определенной точкой плавления: бензойную кислоту (120°C), мочевины (132°C), тиомочевину (180°C). Их помещают в ампулы. Индикаторы закладывают вместе со стерилизуемыми предметами. Расплавление порошка и превращение его в сплошную массу, изменение цвета свидетельствует, что температура стерилизации была равна точке плавления контрольного вещества или превышала ее.

**60.** Обработка рук хирурга это:

- 1) стерилизация;
- +2) дезинфекция;
- 3) дубление.

**Ответ** - 2. Обработка рук хирурга - это дезинфекция. Стерилизация предусматривает полное освобождение предметов от микроорганизмов. Ни одним из существующих методов обработки рук добиться этой цели невозможно. Мытье и обработка антисептиками обеспечивает смывание и уничтожение бактерий на поверхности кожи, но сохраняются микроорганизмы в выводных протоках сальных, потовых желез, волосяных фолликулах.

**61.** По методу Спасокукоцкого-Кочергина руки обрабатывают:

- +1) 0,5 % раствором нашатырного спирта;
- 2) пермуном;
- 3) хлорексидином.

**Ответ** - 1. Метод Спасокукоцкого-Кочергина предусматривает мытье рук в течение 6 минут (2 раза по 3 минуты) в двух тазках в 0,5 % растворе нашатырного спирта.

**62.** С какой целью в классических способах обработки рук предусматривается использование 96 % этилового спирта?

- 1) химическая очистка кожи;
- +2) дезинфекция кожи;
- +3) дубление кожи;
- 4) механическая очистка кожи;
- 5) стерилизация.

**Ответ** - 2, 3. Одним из этапов обработки рук классическими способами (Спасокукоцкого-Кочергина, Альфельда и др.) является протирание кожи этиловым спиртом. Применялся он для дезинфекции и дубления кожи. При любом методе обработки особое затруднение вызывает обеззараживание рук от микробов, скапливающихся в выводных протоках сальных, потовых желез и в волосяных фолликулах. В связи с этим, наряду со смыванием бактерий и уничтожением их на поверхности кожи антисептиками, все методы включают как обязательный компонент дубление кожи, чтобы сузить поры и воспрепятствовать проникновению микробов на ее поверхность во время операции. 96 % этиловый спирт обладает выраженным дубящим действием, поэтому его и использовали. При обработке современными способами применяются пленкообразующие антисептики или антисептики сами обладающие дубящим эффектом. Поэтому от использования спирта отказались.

**63. Обработка рук первомуром (раствор С-4) производится в течение:**

- +1) 1 минуты;
- 2) 2 минут;
- 3) 3 минут;
- 4) в зависимости от ситуации;
- 5) 4-5 минут.

**Ответ** - 1. Перед обработкой рук первомуром (раствор С- 4) их моют водой с мылом (без щетки) в течение 1 минуты, вытирают насухо стерильной салфеткой, затем обрабатывают в течение 1 минуты первомуром в эмалированном тазу. Вытирают стерильной салфеткой и надевают стерильные перчатки.

**64. Препарат первомур (раствор С-4) для обработки рук готовится из:**

- +1) 33 % раствора перекиси водорода (пергидроля) и 85 % раствора муравьиной кислоты;
- 2) 6 % раствора перекиси водорода и 85 % раствора муравьиной кислоты;
- 3) 0,5 % раствора хлоргексидина биглюконата и 70 % этилового спирта;
- 4) 6 % р-ра перекиси водорода и 60 % р-ра муравьиной кислоты.

**Ответ** - 1. Рецептuru «С-4» готовят в день операции из 30- 33 % раствора перекиси водорода (пергидроля) и 85 % раствора муравьиной кислоты, которые смешивают в стерильном сосуде в соотношении 1:2.

**65. Обработка рук р-ром хлоргексидина биглюконата производится в течение:**



- 1) 1 минуты;
- +2) 2-3 минут;
- 3) 4-5 минут;
- 4) 10 минут.

**Ответ - 2.** После предварительного мытья рук с мылом и последующего вытирания стерильной марлевой салфеткой производят их обработку двумя ватными тампонами, смоченными в 0,5 % спиртовом растворе хлоргексидина в течение 2-3 минут.

**66.** Для обработки рук йодопираном применяют раствор в концентрации:

- 1) 0,5 %;
- +2) 1 %;
- 3) 2 %;
- 4) 5 %.

**Ответ - 2.** Для обработки рук применяют 1 % раствор йодопирона.

**67.** Обработка рук йодопираном производится в течение:

- 1) 1 минуты;
- 2) 3 минут;
- +3) 4 минут;
- 4) 5 минут;
- 5) 10 минут.

**Ответ - 3.** Руки моют в проточной воде с мылом в течение 1 минуты и вытирают стерильной салфеткой, затем руки погружают в таз с 1 % раствором йодопирона и моют в течение 4 минут стерильной марлевой салфеткой.

**68.** Как часто производят повторную обработку перчаток антисептиками в процессе операции?

- +1) каждые 45-60 минут;
- 2) каждые 2 часа;
- 3) каждые 30 минут;
- +4) после вскрытия полового органа;
- 5) перед вскрытием полового органа.

**Ответ - 1, 4.** Если операция продолжительная, то во время работы через каждые 45-60 минут перчатки обрабатывают антисептиками. Ее также необходимо проводить после каждого этапа операции, предусматривающего вскрытие полового органа.

**69.** Какой метод обработки рук позволяет добиться их полной стерильности?

- 1) Спасокукоцкого-Кочергина;
- 2) Альфельда;
- 3) первомуром;
- 4) препаратом СЕПТОЦИД Р ПЛЮС;

+5) ни один из указанных.

**Ответ - 5.** Ни один из существующих способов не обеспечивает полную стерильность рук хирурга.

**70.** Бритье волос в области операционного поля производится:

- 1) за 24 часа до операции;
- 2) накануне вечером;
- +3) непосредственно перед оперативным вмешательством;
- 4) в операционной перед обработкой антисептиками.

**Ответ - 3.** Утром, в день операции, волосы в области операционного поля тщательно сбривают. Для бритья следует применять острые бритвы, не вызывающие раздражения кожи. После бритья кожу протирают спиртом.

**71.** Можно ли прибегать к помощи крема-депилятора при удалении волосяного покрова в области предстоящего оперативного вмешательства?

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ - 1.** Волосяной покров в области предстоящего оперативного вмешательства можно удалять с помощью специального крема-депилятора. Это обеспечивает удобство при обработке кожи в зоне складок и уменьшает опасность микроповреждений, что наблюдается при обработке лезвием бритвы.

**72.** Какие из ниже перечисленных антисептиков можно применять для обработки операционного поля?

- +1) 1 % раствора дегмицида;
- +2) йодонат;
- +3) 0,5 % раствор хлоргексидина биглюконата;
- 4) лизоформ;
- 5) 5 % спиртовой раствор йода.

**Ответ - 1, 2, 3.** Для обработки кожи операционного поля в настоящее время используют йодонат, йодопирон, 0,5 % спиртовой раствор хлоргексидина биглюконата, 1 % раствор дегмицида. 5 % спиртовой раствор йода для этих целей не применяется.

**73.** Для обработки слизистых в зоне операционного поля можно использовать:

- 1) 5 % спиртовой раствор йода;
- +2) 1 % раствор бриллиантового зеленого;
- +3) 3 % раствор перекиси водорода;
- +4) 1 % раствор йодоната.

**Ответ - 2, 3, 4.** Для дезинфекции слизистых в зоне операционного поля можно пользоваться 1 % раствором бриллиантового зеленого, 3 % раствором перекиси водорода, 1 % раствором йодоната или йодопирона.

**74. Сколько раз производится обработка операционного поля антисептиком?**

- 1) не менее 2 раз;
- 2) не менее 3 раз;
- +3) не менее 4 раз;
- 4) не более 5 раз.

**Ответ - 3.** Обработка операционного поля антисептиком производится не менее 4 раз. Первый раз смазывают операционное поле перед наложением стерильного белья, второй - после наложения белья, третий - перед зашиванием кожи и четвертый раз - после наложения швов на кожу.

**75. Более загрязненные участки операционного поля обрабатывают:**

- +1) в последнюю очередь;
- 2) в первую очередь;
- 3) не имеет значения.

**Ответ - 1.** Более загрязненные участки операционного поля обрабатывают в последнюю очередь. Не соблюдение этого правила может привести к загрязнению чистых участков кожи и дополнительному её обсеменению микроорганизмами непосредственно в зоне планируемого разреза.

**76. Во время выполнения оперативного вмешательства хирург порезал палец, кровь больного попала в рану. Каким антисептиком обеззараживается повреждённое место?**

- 1) раствором хлоргексидина;
- 2) 96 % раствором этилового спирта;
- +3) 5 % настойкой йода;
- +4) 70 % раствором этилового спирта.

**Ответ - 3, 4.** В данной ситуации необходимо быстро снять перчатку рабочей поверхностью внутрь, выдавить из раны кровь, поврежденное место обработать 70 % раствором этилового спирта или 5 % настойкой йода. Затем руки моются под проточной водой с мылом, обрабатываются 70 % раствором этилового спирта, на рану накладывается пластырь, надевается напальчник. При необходимости хирург может продолжить работу.

**77. Каким антисептиком производится обработка места случайного укола, полученного хирургом во время операции?**

- 1) 0, 5 % раствором хлоргексидина;
- 2) 1 % раствором борной кислоты;
- +3) 3 % раствором перекиси водорода.

**Ответ - 3.** Место случайного укола обрабатывается 3 % раствором перекиси водорода. Затем руки моются под проточной водой с мылом, обрабатываются 70 % раствором этилового спирта, на рану накладывается пластырь, надевается напальчник.

**78. При попадании во время выполнения лечебно-диагностических ма-**

манипуляций крови пациента в глаза медицинскому работнику с целью обеззараживания необходимо закапать несколько капель:

- 1) 0,5 % раствора хлоргексидина;
- 2) раствора фурацилина (1:5000);
- +3) 30 % раствора сульфацила натрия (альбуцида).

**Ответ** - 3. При попадании во время выполнения манипуляций крови или других биологических жидкостей больного в глаза медицинскому работнику их промывают водой и закапывают несколько капель 30 % раствора сульфацила натрия (альбуцида).

**79.** Какие антисептики необходимо использовать при попадании крови или других биологических жидкостей на слизистые?

- +1) 30 % раствор сульфацила натрия (альбуцида);
- 2) 96 % раствор этилового спирта;
- 3) раствор фурацилина (1:5000);
- +4) 70 % раствор этилового спирта.

**Ответ** - 1, 4. При попадании биоматериала на слизистые оболочки: полость рта необходимо прополоскать 70 % раствором спирта; в полость носа закапать 30 % раствор сульфацила натрия (альбуцида).

**80.** При загрязнении кровью больного кожных покровов медработника без повреждения их целостности обработку производят:

- 1) 0,05 % раствором перманганата калия;
- 2) 0,5 % раствором хлоргексидина;
- 3) 96 % раствором этилового спирта;
- +4) 70 % раствором этилового спирта;
- +5) 3 % раствором перекиси водорода.

**Ответ** - 4, 5. В случае загрязнения кожи кровью или другой биожидкостью без её повреждения обработку производят 70 % раствором этилового спирта или 3 % раствором перекиси водорода. Обработанное место моется водой с мылом и повторно обрабатывается спиртом.

**81.** Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране называется:

- +1) антисептика;
- 2) асептика;
- 3) стерилизация;
- 4) дезинфекция;
- 5) обеззараживание.

**Ответ** - 1. Антисептика - это комплекс мероприятий, направленных на уничтожение микроорганизмов в ране, патологическом очаге, в органах и тканях, а также в организме в целом, путем использования химических веществ, биологических, механических и физических факторов. Термин антисептика греческого происхождения. Его буквальный перевод: антисептика - anti - против, sepsis - гниение.

**82. Методы лечения инфекционного процесса, основанные на применении механических приемов, относятся к антисептике:**

- 1) физической;
- 2) биологической;
- 3) химической;
- +4) механической.

**Ответ - 4.** В зависимости от того, какие факторы используются для воздействия на микроорганизмы, антисептика подразделяется на виды. Выделяют механическую, физическую, химическую и биологическую антисептику. Механическая антисептика- это совокупность механических приемов, используемых для борьбы с инфекцией. Эти приемы основаны на механическом удалении микроорганизмов из раны.

**83. Какие из нижеперечисленных методов относятся к механической антисептике?**

- 1) дренирование;
- +2) туалет раны;
- +3) первичная хирургическая обработка раны;
- +4) вскрытие гнойных полостей;
- 5) высушивание.

**Ответ - 2, 3, 4.** К механической антисептике относятся - туалет раны, первичная хирургическая обработка, вскрытие гнойных полостей. Эти методы основаны на механическом удалении микроорганизмов из раны. Разумеется, невозможно чисто механически уничтожить микроорганизмы. Использование механических методов позволяет частично удалить микроорганизмы вместе с инфицированными нежизнеспособными тканями, сгустками крови, инородными телами, экссудатом и т. д., т. е. со всем тем, что может стать питательной средой для дальнейшего развития бактерий. Дренирование и высушивание относятся к физической антисептике, т. к. они основаны на использовании физических факторов.

**84. Укажите методы, относящиеся к физической антисептике:**

- 1) первичная хирургическая обработка раны;
- 2) удаление органа;
- +3) дренирование;
- +4) вакуумирование;
- +5) высушивание.

**Ответ - 3, 4, 5.** К физической антисептике относится дренирование, вакуумирование, высушивание. Физическая антисептика- это совокупность методов борьбы с инфекцией, основанных на использовании физических факторов. Именно вышеперечисленные методы и соответствуют этому принципу.

**85. Укажите факторы, используемые в физической антисептике:**

- +1) ультразвук;
- 2) бактериофаги;
- 3) иммунные тела;
- +4) электрические поля.

**Ответ** - 1, 4. К факторам, используемым в физической антисептике, относятся ультразвук, электрические поля.

**86. Какова продолжительность функционирования марлевых тампонов:**

- +1) 8 часов;
- 2) 24 часа;
- 3) 12 часов.

**Ответ** - 1. Благодаря гигроскопичности марли из раны удаляется кровь, экссудат, гной, что способствует устранению питательной среды для микроорганизмов. Длительность функционирования марлевых тампонов около 8 часов, позже они теряют свои гигроскопичные свойства и, пропитавшись экссудатом, начинают препятствовать оттоку раневого отделяемого. Для того чтобы не производить перевязки 3- 4 раза в сутки тампон вводят рыхло. В таком случае после потери гигроскопичности, он не будет играть роль «затычки», поскольку отток будет осуществляться мимо тампона.

**87. Для усиления гигроскопических свойств марли её смачивают раствором хлорида натрия в концентрации:**

- 1) 0,9 %;
- +2) 10 %;
- 3) 20 %.

**Ответ** - 2. Для усиления гигроскопических свойств марлевые салфетки и тампоны смачивают гипертоническими растворами. Наиболее часто используют 10 % раствор NaCl (официальный гипертонический раствор). Осмотическое давление гипертонического раствора выше, чем в плазме крови. Благодаря разнице осмотического давления отток жидкости осуществляется более активно.

**88. Пассивный дренаж подводят к:**

- 1) центру гнойной полости;
- +2) нижней точки полости;
- 3) высшей точки полости.

**Ответ** - 2. При пассивном дренировании в качестве дренажей используются резиновые полоски, силиконовые и полихлорвиниловые трубки. Дренаж подводят к самой нижней точке полости и через рану или отдельный разрез выводят наружу. Такое расположение позволяет наиболее эффективно удалять экссудат из очага.

**89. Дренаж по Субботину применяется для дренирования:**

- 1) ран;
- 2) брюшной полости;

+3) грудной полости.

**Ответ - 3.** М. С. Субботин предложил свой дренаж для лечения эмпиемы плевры. Действие его основано на создании разреженного пространства в емкости, куда поступает экссудат. Для дренирования брюшной полости его нельзя использовать, а для дренирования ран можно применять более простые системы.

**90.** Дренаж по Бюлау относится к:

- 1) активным дренажам;
- +2) пассивным дренажам;
- 3) проточным дренажам.

**Ответ - 2.** Дренаж по Бюлау следует относить к пассивным дренажам, так как для его функционирования не используются силы, находящиеся вне организма.

**91.** Для проточного дренирования можно использовать:

- +1) изотонический раствор хлорида натрия;
- +2) фурациллин;
- +3) диоксидин;
- 4) 70 % спирт.

**Ответ - 1, 2, 3.** Для проточно-промывного дренирования можно использовать и стерильный физиологический раствор, но эффективнее применять растворы антисептиков. В этом случае раствор не только промывает полость, очищает её от накапливающегося экссудата, распавшихся и некротизированных тканей, но и воздействует на возбудителя.

**92.** Антисептическое действие сорбентов основано на их свойстве:

- 1) уничтожать микроорганизмы;
- 2) ионизировать воду;
- +3) адсорбировать токсины;
- +4) адсорбировать микроорганизмы.

**Ответ - 3, 4.** Сорбенты обладают способностью адсорбировать токсины и микроорганизмы, именно этим и определяется их антисептическое действие.

**93.** Укажите способы применения сорбентов:

- +1) введение в кишечник;
- +2) аппликация на раны;
- 3) введение в дренажи;
- 4) промывание ран;
- 5) внутривенно.

**Ответ - 1, 2.** Сорбенты можно вводить в кишечник (энтеросорбция) или производят аппликацию на раны.

**94.** Чем обусловлено антисептическое действие ультразвука?

- 1) локальной гипертермией;
- +2) кавитационным эффектом;
- +3) ионизацией воды.

**Ответ - 2, 3.** Антисептическое действие ультразвука обусловлено кавитационным эффектом, ионизацией воды. В жидкой среде ультразвуковые волны вызывают выраженный кавитационный эффект - возникают ударные волны в виде коротких импульсов с образованием кавитационных пузырьков. Колебания раствора способствуют улучшению микроциркуляции в тканях, отторжению некротических тканей. Кроме того, под действием ультразвука происходит ионизация воды с освобождением из неё молекул ионов  $H^+$  и  $OH^-$ , которые вызывают нарушения окислительно-восстановительных процессов в микробных клетках.

**95. Низкоинтенсивное лазерное излучение обладает:**

- +1) бактерицидным действием;
- 2) бактериостатическим действием;
- 3) кавитационным эффектом;
- 4) ионизирующим действием.

**Ответ - 1.** Низкоинтенсивное лазерное излучение обладает бактерицидным эффектом. Поэтому для лечения гнойных ран применяют излучение малой мощности.

**96. Криовоздействие на раневую поверхность приводит к:**

- +1) повышению фагоцитарной активности лейкоцитов;
- 2) ионизации воды;
- +3) снижению количества микроорганизмов;
- 4) повышению внутритканевого давления.

**Ответ - 1, 3.** Низкотемпературное воздействие на рану приводит к снижению количества микробов до уровня ниже критического, уменьшает ацидоз раневого содержимого, повышает фагоцитарную активность лейкоцитов. Вследствие этого ускоряются очищение раны и регенерация.

**97. Метод лечения ран в абактериальной среде предусматривает нахождение больного или конечности в камере:**

- 1) заполненной стерильными растворами антисептиков;
- 2) из которой удален воздух;
- +3) с воздухом, пропущенным через специальные фильтры;
- 4) заполненной парами формальдегида.

**Ответ - 3.** При лечении в абактериальной среде больного или конечность помещают в специальную камеру, в которую подается воздух, прошедший через специальные антибактериальные фильтры, обеспечивающие удаление микроорганизмов.

**98. Метод промывания ран пульсирующей струёй относится к антисептике:**



- 1) химической;
- +2) физической;
- 3) биологической;
- 4) механической.

**Ответ - 2.** Данный метод относится к физической антисептике. Пульсирующая струя жидкости образуется с помощью специального аппарата, создающего попеременно фазы повышенного и нормального давления. В фазу «давления» струя воды, благодаря турбулентному движению, обмывает все участки раны и захватывает в поток жидкости тканевый детрит, микроорганизмы, сгустки крови, мелкие инородные частицы, которые остались в ране после хирургической обработки. В «декомпрессионную» фазу поток жидкости уносит все содержимое в резервуар.

**99.** Укажите, какой из антисептиков раньше всего был применен в хирургии:

- 1) раствор йода;
- 2) салициловая кислота;
- +3) карболовая кислота;
- 4) перманганат калия.

**Ответ - 3.** Впервые в 1860 году способность карболовой кислоты задерживать брожение выявил парижский аптекарь Лемер, он же предложил её 5 % водный раствор использовать для лечения ран в качестве антисептического средства. В дальнейшем Дж. Листер, убедившись в антисептическом действии карболовой кислоты, в 1867 г. предложил комплексный метод борьбы с инфекцией во время оперативного вмешательства, основанный на её применении.

**100.** Если антисептик задерживает развитие и размножение микроорганизмов, то он обладает:

- 1) бактерицидным действием;
- +2) бактериостатическим действием;
- 3) бактериологическим действием.

**Ответ - 2.** Действие антисептиков основано на изменении таких констант как температура, осмотическое давление, ионное равновесие, что создает неблагоприятную обстановку для развития микроорганизмов. Если антисептик нарушает метаболические процессы в микробной клетке, то замедляется размножение микроорганизмов. В таких случаях говорят о бактериостатическом действии антисептика.

**101.** Если антисептик, воздействуя на микроорганизм, приводит к его гибели, то он обладает:

- +1) бактерицидным действием;
- 2) бактериостатическим действием;
- 3) бактериологическим действием.

**Ответ - 1.** Антисептическое вещество может проникать в протоплазму

микробной клетки и приводить к свертыванию белков и её гибели. Это бактерицидное действие. Антисептики, разрушающие микробную клетку, считаются наиболее эффективными.

**102. Какие антисептики относятся к группе галоидов?**

- 1) первомур;
- 2) колларгол;
- 3) гидроперит;
- +4) йодинол;
- +5) хлорамин Б.

**Ответ - 4, 5.** К группе галоидов относится йодинол, хлорамин Б. Антисептики данной группы содержат атомы хлора или йода, относящиеся к галогенам. Они взаимодействуют с водородом микробной клетки, что приводит к свертыванию белков.

**103. К окислителям относятся:**

- 1) йодонат;
- +2) перекись водорода;
- 3) лизоформ;
- +4) калия перманганат;
- 5) хлорид натрия.

**Ответ - 2, 4.** Из вышеуказанных препаратов к окислителям относятся перекись водорода, калия перманганат. Окислители, соприкасаясь с тканями, вступают в соединения с органическими веществами, при этом выделяется атомарный кислород, обладающий сильным окислительным действием. Благодаря этому создаются неблагоприятные условия для развития микроорганизмов.

**104. Укажите концентрацию раствора перекиси водорода, применяемого для промывания ран:**

- 1) 6 %;
- +2) 3 %;
- 3) 10 %.

**Ответ - 2.** Перекись водорода - антисептик для наружного применения. Применяется в виде растворов. Она обладает антисептическими, гемостатическими (способствует остановке кровотечения), дезодорирующими свойствами. При введении в рану  $H_2O_2$  разлагается с освобождением  $O_2$ , образуется обильная пена. Антисептическое действие  $H_2O_2$  обусловлено как сильным окислительным действием, так и механической очисткой раны от гноя и инородных тел. Образующаяся обильная пена способствует удалению из раны гноя, фибрина, некротизированных тканей. Для промывания гнойных ран, инфицированных полостей, свищей применяют 3 % раствор.

**105. Укажите концентрацию раствора перманганата калия, применяемого для промывания ран:**

- +1) 0,1 %;
- 2) 1 %;
- 3) 5 %.

**Ответ** - 1. Перманганат калия - антисептическое средство для наружного применения, обладает коагулирующим, дезодорирующим действием. Применяют водные растворы. Для промывания ран и полостей используют 0,02 - 0,1 % раствор; 0,01 % - для полоскания полости рта и горла, промывания желудка, 2-5 % раствор для лечения ожогов и пролежней.

**106.** Выберите антисептики, относящиеся к группе красителей:

- +1) этакридина лактат;
- 2) йодопирон;
- +3) бриллиантовый зеленый;
- 4) фурацилин;
- +5) метиленовый синий.

**Ответ** - 1, 3, 5. К группе красителей относятся этакридина лактат, бриллиантовый зеленый. Отличительной особенностью их является способность окрашивать ткани.

**107.** Оксид цинка относится к антисептикам группы:

- 1) окислителей;
- 2) галондов;
- 3) альдегидов;
- +4) солей тяжелых металлов;
- 5) фенолов.

**Ответ** - 4. Оксид цинка относится к группе солей тяжёлых металлов. Это антисептическое средство для наружного применения. Обладает противовоспалительным эффектом, предотвращает развитие мацераций. Входит в состав многих присыпок и паст.

**108.** Какие из нижеперечисленных антисептиков относятся к группе детергентов?

- 1) гидроперит;
- +2) дегмин;
- +3) хлоргексидина биглюконат;
- 4) лизол.

**Ответ** - 2, 3. Детергенты - это сильнодействующие поверхностно- активные соединения, относящиеся к группе четвертичных аммониевых оснований. Из перечисленных препаратов к ним относятся дегмин и хлоргексидина биглюконат.

**109.** Какой концентрации растворы хлоргексидина биглюконата можно использовать для промывания полостей?

- 1) 1:100;
- 2) 1:200;

- 3) 1:400;
- +4) 1:1000.

**Ответ - 4.** Для промывания полостей тела можно использовать раствор 1:1000, более концентрированный раствор 1:400 применяют для промывания ран.

**110. Укажите препараты, относящиеся к производным нитрофурана:**

- +1) фурацилин;
- +2) фурагин;
- 3) флагил;
- 4) формалин.

**Ответ - 1, 2.** К производным нитрофурана относятся фурацилин и фурагин. Производные нитрофурана обладают широким спектром действия, эффективны в отношении большинства грамположительных и грамотрицательных бактерий, спирохет, простейших и крупных вирусов. Они обладают малой токсичностью.

**111. Укажите концентрацию раствора фурацилина, применяемого для промывания ран и полостей:**

- 1) 1:100;
- 2) 1:2000;
- +3) 1:5000;
- 4) 1:10 000.

**Ответ - 3.** Для лечения гнойных ран, ожогов, пролежней, промывания полостей и слизистых оболочек используется водный раствор фурацилина (1:5000).

**112. Какие из нижеперечисленных антисептиков относятся к производным хиноксалина:**

- 1) дегмин;
- 2) хлоргексидина биглюконат;
- +3) хиноксидин;
- +4) диоксидин.

**Ответ - 3, 4.** К производным хиноксалина относятся хиноксидин, диоксидин.

**113. К производным 5-нитромидазола относятся:**

- 1) фурагин;
- +2) трихопол;
- 3) риванол;
- +4) тинидазол.

**Ответ - 2, 4.** К производным 5-нитромидазола относятся трихопол, тинидазол. Препараты данной группы применяются для лечения анаэробных и протозойных инфекций.

**114.** Выберите из ниже перечисленных препаратов антисептики растительного происхождения:

- +1) хлорофиллипт;
- +2) бализ;
- +3) эктерицид;
- 4) нафталан.

**Ответ - 1, 2, 3.** К антисептикам растительного происхождения относятся хлорофиллипт, бализ, эктерицид. Они обладают антибактериальной активностью и противовоспалительным эффектом, стимулируют репаративные процессы в ранах, способствуют отторжению некротических масс. Применяются для промывания поверхностных ран, слизистых оболочек, обработки кожи.

**115.** Сульфаниламиды обладают:

- 1) бактерицидным действием;
- +2) бактериостатическим действием;
- 3) бактериологическим действием.

**Ответ - 2.** Сульфаниламидные препараты являются химиотерапевтическими противомикробными средствами. Обладают бактериостатическим действием. Механизм действия основан на нарушении синтеза необходимых для их жизнедеятельности фолиевой и дигидрофолиевой кислот.

**116.** Какие из ниже перечисленных антисептиков относятся к дезинфицирующим средствам?

- +1) хлорамин Б;
- +2) лизол;
- 3) фурагин;
- 4) оксид цинка.

**Ответ - 1, 2.** К дезинфицирующим средствам относятся хлорамин Б и лизол. Антисептики этой группы применяются для обработки инструментов, мытья стен, полов, обработки предметов ухода и т. д.

**117.** Выберите препараты, которые относятся к антисептическим средствам для наружного применения:

- +1) йодонат;
- 2) сулема;
- +3) борная кислота;
- +4) дегмин.

**Ответ - 1, 3, 4.** К антисептическим средствам для наружного применения относятся йодонат, борная кислота, дегмин. Они используются для обработки кожи, рук хирурга, операционного поля, промывания ран, слизистых оболочек, местного лечения ран.

**118.** Выберите из нижеперечисленных препараты, относящиеся к химиотерапевтическим средствам:

- 1) борная кислота;
- 2) роккал;
- +3) фурагин;
- +4) метронидазол.

**Ответ** - 3, 4. К химиотерапевтическим средствам относятся фурагин, метронидазол. Химиотерапевтические средства вводятся внутрь и оказывают резорбтивное действие в организме больного, подавляя инфекцию в различных патологических очагах.

**119.** Укажите антисептики, используемые для обработки операционного поля:

- 1) серебра нитрат;
- +2) йодонат;
- +3) хлоргексидина биглюконат;
- 4) калия перманганат.

**Ответ** - 2, 3. Для обработки операционного поля применяют йодонат, хлоргексидина биглюконат.

**120.** Какие антисептические вещества для наружного применения эффективны против анаэробных микроорганизмов?

- 1) борная кислота;
- 2) фурацилин;
- +3) перекись водорода;
- 4) спирт этиловый;
- +5) перманганат калия.

**Ответ** - 3, 5. При лечении анаэробной инфекции для наружного применения используют растворы перекиси водорода, перманганата калия. Анаэробные микроорганизмы не растут при обычной концентрации кислорода в атмосфере. Перекись водорода и перманганат калия, соприкасаясь с тканями, вступают в соединения с органическими веществами, при этом выделяется атомарный кислород, обладающий сильным окислительным действием. Благодаря этому создаются неблагоприятные условия для развития анаэробных микроорганизмов.

**121.** Какие химиотерапевтические препараты применяются при лечении анаэробной неклостридиальной инфекции?

- +1) метронидазол;
- 2) хиноксидин;
- 3) фурагин;
- +4) тинидозол.

**Ответ** - 1, 4. Для лечения анаэробной неклостридиальной инфекции применяются производные 5-нитромидазола-метронидазол, тинидозол. Это препараты широкого спектра действия, эффективно действующие на анаэробную неклостридиальную микрофлору.

**122.** Какие методы относятся к биологической антисептике?

- +1) фаготерапия;
- 2) дренирование;
- +3) антибиотикотерапия;
- 4) химиотерапия;
- +5) иммуномодуляция.

**Ответ** - 1, 3, 5. Биологическая антисептика- это совокупность методов борьбы с инфекцией в ране, патологическом очаге или организме больного, основанных на использовании различных биологических факторов. Этому определению из вышеперечисленных соответствуют фаготерапия, антибиотикотерапия, иммуномодуляция.

**123.** К биологической антисептике прямого действия относятся:

- 1) активная иммунизация;
- +2) антибиотикотерапия;
- +3) фаготерапия;
- 4) иммуномодуляция.

**Ответ** - 2, 3. Биологическая антисептика прямого действия - это применение биологических факторов, непосредственно воздействующих на микроорганизмы. Из вышеперечисленных, к этому виду антисептики относятся антибиотикотерапия и фаготерапия. Антибиотики подавляют рост и развитие микроорганизмов. Бактериофаг - ультрамикроскопический агент, обладающий всеми основными свойствами вирусов, способный репродуцироваться в бактериальной клетке и вызывать ее гибель.

**124.** К биологической антисептике опосредованного действия относятся:

- +1) активная иммунизация;
- 2) антибиотикотерапия;
- 3) фаготерапия;
- +4) стимуляция неспецифической резистентности.

**Ответ** - 1, 4. Биологическая антисептика опосредованного действия - это применение биологических факторов, оказывающих воздействие на организм больного, стимулирующих его способность по уничтожению микроорганизмов. Воздействие на макроорганизм заключается в повышении иммунитета и усилении защитных свойств. Из вышеперечисленных к данному виду антисептики относятся активная иммунизация, стимуляция неспецифической резистентности.

**125.** Укажите группы антибиотиков, обладающих широким спектром действия:

- +1) полусинтетические пенициллины;
- 2) группа макролидов;
- +3) группа аминогликозидов;
- +4) группа цефалоспоринов;

+5) группа фторхинолонов.

**Ответ** - 1, 3, 4, 5. Антибиотики принято разделять на препараты широкого и узкого спектра действия. К антибиотиками широкого спектра действия, оказывающим бактерицидное действие, как на грамотрицательную, так и на грамположительную флору, из перечисленных относятся: полусинтетические пенициллины, аминогликозиды, цефалоспорины, фторхинолоны. Препараты из группы макролидов действуют на грамположительные бактерии и слабо или почти не действуют на грамотрицательные, поэтому они не являются антибиотиками широкого спектра действия.

**126.** Какие из нижеперечисленных групп относятся к антибиотикам первой очереди?

- 1) группа карбопенемов;
- 2) группа фторхинолонов;
- +3) группа макролидов;
- +4) группа аминогликозидов;
- +5) группа пенициллинов.

**Ответ** - 3, 4, 5. К антибиотикам первой очереди относятся группы макролидов, аминогликозидов, пенициллинов.

**127.** К антибиотикам второй очереди относятся:

- 1) полусинтетические пенициллины;
- +2) полусинтетические аминогликозиды;
- +3) цефалоспорины;
- 4) карбопенемы.

**Ответ** - 2, 3. Из перечисленных групп к антибиотикам второй очереди относятся полусинтетические аминогликозиды, цефалоспорины.

**128.** Укажите группы антибиотиков, относящиеся к резервным:

- +1) группа карбопенемов.
- +2) группа фторхинолонов;
- 3) группа цефалоспоринов;
- 4) группа линкозамин.

**Ответ** - 1, 2. К резервным относятся антибиотики групп карбопенемов, фторхинолонов. Антибиотики резерва используют при особо тяжелой инфекции или при неэффективности других препаратов.

**129.** Когда проводится проверка чувствительности микрофлоры к антибиотикам?

- 1) каждые 3 дня;
- +2) каждые 7- 10 дней;
- +3) в начале лечения.

**Ответ** - 2, 3. Рациональным считается проведение этиотропной антибактериальной терапии, т.е. выбор препарата определяется результатами микробиологических исследований (идентификация возбудителя, определе-



ние чувствительности к антибактериальным препаратам). Поэтому проверка чувствительности обязательно проводится в начале лечения. Учитывая, что в течение лечения может измениться микробный пейзаж и чувствительность микроорганизмов к применяемым препаратам, повторное микробиологическое исследование следует проводить через 7- 10 дней.

**130.** Если неизвестен возбудитель заболевания и не определена его чувствительность к антибактериальным препаратам, то до получения результатов микробиологического исследования применяют антибиотики:

- 1) резерва;
- 2) узкого спектра действия;
- +3) широкого спектра действия.

**Ответ - 3.** В большинстве случаев хирургические заболевания, при которых необходимо проводить антибактериальную терапию, относятся к ургентным. Поэтому хирурги вынуждены назначать лечение эмпирически, не зная, какой штамм микроорганизмов обусловил патологический процесс, неизвестна их чувствительность к антибиотикам. В таких ситуациях, до получения результатов микробиологического исследования, используются антибиотики широкого спектра действия.

**131.** Какие эффекты могут наблюдаться при одновременном назначении нескольких антибиотиков?

- +1) синергизм;
- +2) антагонизм;
- +3) образование токсических комплексов;
- 4) нейтрализация;
- +5) индифферентность.

**Ответ - 1, 2, 3, 5.** При одновременном применении нескольких антибиотиков следует учитывать возможность их взаимодействия (синергизм, антагонизм, индифферентность, образование токсических комплексов).

**132.** Совместное усиление действия антибиотиков называется:

- 1) антагонизм;
- +2) синергизм;
- 3) индифферентность.

**Ответ - 2.** Если при совместном применении эффект выше суммарного, т. е. препараты усиливают действие друг друга, то это синергидный эффект (синергизм).

**133.** Ослабление действия антибиотиков при совместном применении называется:

- 1) синергизм;
- +2) антагонизм;
- 3) индифферентность.

**Ответ - 2.** Если при совместном применении эффект ниже суммарного,

т. е. препараты ослабляют действие друг друга, то это антагонистический эффект (антагонизм).

**134.** Какие осложнения аллергического характера могут развиваться при применении антибиотиков?

- 1) дисбактериоз;
- 2) кандидомикоз;
- +3) крапивница;
- +4) отек Квинке.

**Ответ** - 3, 4. В клинической практике при проведении антибиотикотерапии наиболее часто встречаются следующие аллергические осложнения - аллергическая сыпь (крапивница), отек Квинке, анафилактический шок.

**135.** Какие причины приводят к развитию дисбактериоза?

- 1) назначение минимальных доз;
- 2) несоблюдение разовой или суточной дозировки;
- +3) длительное применение антибиотиков;
- 4) короткий курс антибиотикотерапии.

**Ответ** - 3. Дисбактериоз наблюдается при длительном применении больших доз антибиотиков широкого спектра действия.

**136.** Укажите причины формирования устойчивых к антибиотикам штаммов микроорганизмов:

- 1) длительное применение антибиотиков;
- +2) нарушение кратности введения;
- +3) несоблюдение разовой или суточной дозировки;
- 4) назначение комбинации антибиотиков без учета их взаимодействия.

**Ответ** - 2, 3. Устойчивые штаммы формируются в случаях, когда нарушается дозировка и кратность введения препаратов. Недостаточная концентрация антибиотика в крови дает возможность микроорганизмам вырабатывать механизмы резистентности.

**137.** Можно ли в хирургической практике назначать антибиотики с профилактической целью?

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ** - 1. До недавнего времени считалось, что применять антибиотики с профилактической целью нельзя. Сейчас эти взгляды в хирургии пересмотрены. С целью профилактики послеоперационных осложнений антибиотики назначают до операции, вводят во время её. Благодаря этому, в крови и в зоне операции на момент её выполнения создается бактерицидная концентрация препарата. Для антибиотикопрофилактики используются цефалоспорины 2 и 3 поколения.

**138. Протеолитические ферменты обладают:**

- 1) дезинтоксикационным действием;
- +2) литическим действием;
- +3) противовоспалительным действием;
- 4) стимулирующим действием;
- +5) противоотечным действием.

**Ответ** - 2, 3, 5. Протеолитические ферменты сами не уничтожают микроорганизмы, но обладают способностью лизировать (расплавлять) некротизированные ткани, фибрин, гной, оказывают противоотечное и противовоспалительное действие, усиливают лечебный эффект антибиотиков.

**139. К протеолитическим ферментам животного происхождения относятся:**

- +1) трипсин;
- +2) химотрипсин;
- 3) папаин;
- +4) коллагеназа.

**Ответ** - 1, 2, 4. Выделяют протеолитические ферменты животного (трипсин, химотрипсин, химопсин, рибонуклеаза, коллагеназа), бактериального (террилитин, стрептолиаза (стрептокиназа), аспераза), растительного (папаин, бромелаин) происхождения. Наибольшее распространение получили протеолитические ферменты животного происхождения (трипсин, химотрипсин, препарат, содержащий оба фермента - химопсин). Их получают из поджелудочной железы крупного рогатого скота.

**140. К протеолитическим ферментам бактериального происхождения относятся:**

- 1) трипсин;
- 2) папаин;
- +3) террилитин;
- 4) рибонуклеаза.

**Ответ** - 3. Террилитин - продукт жизнедеятельности плесневого грибка *Aspergillus terricola*.

**141. Укажите способы применения протеолитических ферментов:**

- +1) парентеральное введение;
- 2) энтеральный прием;
- +3) эндобронхиально;
- +4) местно.

**Ответ** - 1, 3, 4. Существуют следующие способы применения ферментов-внутримышечное, внутривенное, внутрикостное введение, местно, введение ферментов с помощью электрофореза, орошение раствором протеолитических ферментов свищей и костных полостей, ингаляции.

**142. Фаготерапия относится к биологической антисептике:**

- 1) опосредованного действия;

+2) прямого действия.

**Ответ - 2.** Фаготерапия относится к биологической антисептике прямого действия, т. к. бактериофаги способны репродуцироваться в бактериальной клетке и вызывают её гибель.

**143.** Укажите методы применения бактериофагов:

+1) местно;

- 2) энтерально;

+3) эндобронхиально;

+4) внутривенно.

**Ответ - 1, 3, 4.** Бактериофаги используются местно для промывания и лечения гнойных ран, полостей, их можно вводить через дренажи и микро-ирригаторы, проводить инфильтрацию окружающих тканей. Эндотрахеально вводят при гнойных заболеваниях легких. Внутривенно специфический бактериофаг применяют при сепсисе.

**144.** Пассивная иммунизация - это:

- 1) введение антигенов;

+2) введение антител;

- 3) введение препаратов воздействующих на дефектное звено иммунитета.

**Ответ - 2.** Пассивная иммунизация- это введение в организм готовых антител к тем или иным возбудителям хирургической инфекции.

**145.** При активной иммунизации в организм больного вводятся:

- 1) антитела;

+2) антигены;

- 3) биостимуляторы.

**Ответ - 2.** Активная иммунизация - это введение антигенов для выработки своих антител. С этой целью применяют вакцины, анатоксины.

**146.** Для пассивной иммунизации применяются:

+1) противостолбнячный гамма-глобулин;

+2) антистафилококковая плазма;

- 3) свежемороженая плазма;

- 4) стафилококковый анатоксин.

**Ответ - 1, 2.** Из вышеперечисленных препаратов для пассивной иммунизации применяется противостолбнячный гамма-глобулин, антистафилококковая плазма.

**147.** Для активной иммунизации применяются:

- 1) антистафилококковая гипериммунная плазма;

+2) стафилококковый анатоксин;

- 3) антистафилококковый гамма-глобулин;

+4) столбнячный анатоксин.

**Ответ** - 2, 4. Из вышеперечисленных препаратов для активной иммунизации применяется стафилококковый и столбнячный анатоксин.

**148.** С целью иммуномодуляции применяются:

+1) продигиозан;

+2) декарис;

+3) тималин;

- 4) диоксидин.

**Ответ** - 1, 2, 3. В качестве иммуномодуляторов используют продигиозан, декарис, тималин.

**149.** Для неспецифической стимуляции резистентности организма применяют:

- 1) фитонциды;

+2) витаминотерапию;

- 3) интерлейкины;

- 4) фаготерапию.

**Ответ** - 2. Для стимуляции неспецифической резистентности применяют витаминотерапию.

**150.** Какие методы физического воздействия на ткани организма применяют для иммуностимуляции:

+1) ультрафиолетовое облучение крови;

- 2) вакуумирование;

- 3) ультразвук;

+4) лазерное облучение крови.

**Ответ** - 1, 4. Для стимуляции иммунитета применяют различные экстракорпоральные методики иммуномодуляции: ультрафиолетовое и лазерное облучение крови, гемосорбцию, гипербарическую оксигенацию и т. п. Эти методы активизируют фагоцитоз, систему комплемента, улучшают функцию переноса кислорода и реологические свойства крови. Применяются они в острую фазу инфекционного процесса, а также для профилактики его рецидивов.

## ГЛАВА 3. КРОВОТЕЧЕНИЕ

**1. Кровоизлияние - это:**

- 1) излияние крови из сосуда во внутренние полости;
- +2) пропитывание тканей излившейся кровью;
- 3) излияние крови во внешнюю среду.

**Ответ - 2.** Истечение крови может происходить во внешнюю среду, в ткани и полости организма (брюшную, грудную, суставы). В случаях, когда кровь поступает во внешнюю среду, в просвет полого органа, полости организма, говорят о собственно кровотечении. Кровоизлияние - это пропитывание, имbibция окружающих тканей излившейся кровью.

**2. Небольшое ограниченное кровоизлияние в кожу называют:**

- 1) гематомой;
- 2) пурпурой;
- +3) петехией;
- 4) экхимозом.

**Ответ - 3.** Ограниченные небольшие кровоизлияния в кожу называют петехиями (petechia).

**3. Обширное кровоизлияние в кожу или слизистую называют:**

- 1) гематомой;
- 2) петехией;
- +3) экхимозом;
- 4) кровоподтеком.

**Ответ - 3.** Обширное кровоизлияние в кожу или слизистую называется экхимозом (ecchymosis).

**4. Небольшое ограниченное кровоизлияние в слизистую называют:**

- 1) гематомой;
- +2) пурпурой;
- 3) петехией;
- 4) экхимозом.

**Ответ - 2.** Небольшие точечные кровоизлияния в слизистую называют пурпурой (purpura).

**5. Ограниченное скопление крови в тканях с образованием в них полости называется:**

- +1) гематомой;
- 2) петехией;
- 3) экхимозом;
- 4) кровоподтеком.

**Ответ - 1.** Ограниченное скопление крови в тканях с образованием в них полости, возникшее в результате расслоения тканей называется гематомой.

**6. Пульсирующая гематома формируется:**

- 1) при повреждении крупных вен, лежащих рядом с артерией;
- +2) при повреждении крупных артерий.

**Ответ - 2.** Пульсирующая гематома формируется при повреждении крупных артерий. Обязательным условием является наличие сообщения полости гематомы с просветом сосуда. Кровь в этом случае постоянно поступает в гематому, и может наступить прорыв с обильным кровотечением.

**7. Ложная аневризма - это:**

- 1) расширение артерии;
- 2) выпячивание стенки сосуда;
- 3) расслоение стенки артерии;
- +4) полость организованной гематомы, сообщающаяся с просветом артерии.

**Ответ - 4.** В случае сохранения сообщения с сосудом и формирования капсулы пульсирующая гематома превращается в ложную травматическую аневризму.

**8. По механизму возникновения кровотечения делят на:**

- +1) механические;
- 2) септические;
- +3) аррозионные;
- +4) диапедезные;
- 5) спонтанные.

**Ответ - 1, 3, 4.** По механизму возникновения кровотечения делятся на механические, аррозионные, диапедезные. Механические (haemorrhagia per rhexin) возникают при повреждении сосуда. Аррозионные (haemorrhagia per diabrosin) обусловлены разрушением стенки в результате патологического процесса (некроз, изъязвление, разрушение опухолью). Диапедезные кровотечения (haemorrhagia per diapedesin) возникают при нарушении химического состава крови, изменении свертывающей и антисвертывающей систем крови. Иногда причины, вызывающие кровотечения, комбинируются, например травматическое повреждение сосуда и гемофилия, авитаминоз и гнойный процесс и др.

**9. По клиническому течению кровотечения принято разделять на:**

- 1) артериальные, венозные, капиллярные;
- +2) острые, хронические;
- 3) ранние, поздние;
- 4) наружные, внутренние, скрытые;
- 5) первичные, вторичные.

**Ответ - 2.** По клиническому течению кровотечения делятся на острые и хронические. Для острого кровотечения характерно быстрое развитие клинических признаков, степень выраженности которых обусловлена скоростью

кровотечения. Хроническое кровотечение не имеет столь выраженной клинической картины, так как при этом виде кровотечения происходят небольшие по объему кровопотери, которые могут неоднократно повторяться и приводить к малокровию (анемии).

**10.** В анатомической классификации кровотечения разделяют на:

- 1) наружные, внутренние;
- 2) скрытые внутренние, скрытые наружные;
- +3) артериальные, венозные, капиллярные, паренхиматозные, смешанные;
- 4) наружные, полостные, интритканевые.

**Ответ - 3.** В основу анатомической классификации положен принцип деления кровотечений по виду поврежденных сосудов. Выделяют артериальные, венозные, капиллярные, паренхиматозные, смешанные.

**11.** По времени возникновения кровотечения разделяют на:

- 1) остановившиеся, продолжающиеся;
- +2) первичные, вторичные;
- 3) длительные, быстротечные;
- 4) острые, хронические, рецидивирующие.

**Ответ - 2.** По времени возникновения кровотечения делят на первичные и вторичные. Выделяются вторичные ранние и вторичные поздние кровотечения. Первичное кровотечение возникает непосредственно после травмы сосуда. Вторичные кровотечения развиваются через некоторый промежуток времени после травмы и первичной остановки кровотечения.

**12.** Перечислите причины развития вторичных ранних кровотечений:

- +1) повышение артериального давления;
- +2) выталкивание тромба;
- 3) аррозия сосуда;
- +4) уменьшение спазма сосуда;
- 5) расплавление тромба.

**Ответ - 1, 2, 4.** Причинами вторичных ранних кровотечений являются: выталкивание тромба при уменьшении спазма сосуда; повышение артериального давления; соскальзывание лигатуры.

**13.** Причинами развития вторичного позднего кровотечения могут быть:

- 1) выталкивание тромба;
- +2) расплавление тромба;
- +3) аррозия сосуда;
- 4) уменьшение спазма сосуда.

**Ответ - 2, 3.** Причинами позднего кровотечения являются расплавление тромба или разрушение стенки сосуда в результате некроза или гнойного расплавления.



**14. В какие сроки возникают вторичные поздние кровотечения?**

- 1) 1-2 сутки
- 2) 2-3 сутки
- +3) позднее 3-4 суток.

**Ответ - 3.** Вторичные поздние кровотечения возникают через 3-4 суток после первичной остановки. Именно к этому времени в ране развивается гнойный процесс, который может привести к расплавлению тромба или аррозии сосуда.

**15. Какие из перечисленных кровотечений следует отнести к скрытым наружным?**

- +1) в просвет желудка;
- +2) в полость мочевого пузыря;
- 3) в плевральную полость;
- 4) в брюшную полость;
- +5) в просвет кишечника.

**Ответ - 1, 2, 5.** К скрытым наружным следует отнести кровотечения в просвет желудка и кишечника, в полость мочевого пузыря. К скрытым они относятся, так как источник кровотечения не виден; наружным - потому что кровь, пусть даже и в измененном виде, через какой-то промежуток времени выходит в окружающую среду.

**16. Диapedезные кровотечения могут возникать при:**

- +1) уремии;
- +2) авитаминозе С;
- +3) сепсисе;
- 4) язве желудка.

**Ответ - 1, 2, 3.** Диapedезные кровотечения обусловлены повышенной проницаемостью мелких сосудов (капилляров, венул, артериол). Они наблюдаются при целом ряде заболеваний (авитаминоз С, геморрагический васкулит - болезнь Шенлейна - Геноха, уремия, сепсис, скарлатина, оспа, интоксикации др.). Такое состояние сосудов связано с молекулярными физико-химическими изменениями в их стенке. Существенную роль в развитии кровотечения играет состояние свертывающей системы крови. Необходимо подчеркнуть, что нарушения свертывающей и антисвертывающей систем сами по себе не являются причинами кровотечения, но значительно усугубляют ситуацию, увеличивая кровопотерю. В таких случаях самая незначительная травма может привести к смертельному кровотечению. Наиболее известными заболеваниями с нарушением процесса свертывания крови являются гемофилия, болезнь Верльгофа (тромбоцитопеническая пурпура). Хирургам приходится сталкиваться с холестическими кровотечениями. Они развиваются у больных с механической желтухой.

**17. Какую опасность для организма представляет кровотечение?**

- +1) развитие гнойно-воспалительных процессов;
- +2) нарушение функции внутренних органов;
- +3) нарушение кровообращения;
- +4) острая кровопотеря, геморрагический шок.
- 5) развитие асфиксии.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Кровотечение - это патологическое состояние, которое несет непосредственную угрозу жизни, а также может привести к развитию осложнений, резко ухудшающих состояние больного и вызывающих нарушения функций жизненно важных органов. Основная опасность при кровотечении - острая кровопотеря. Причиной смерти при кровотечении являются нарушение кровообращения (острая сосудистая недостаточность) и утрата функциональных свойств крови (перенос кислорода, углекислого газа). Вторая опасность кровотечения - нарушение функции органов. Функция органов может нарушаться в результате сдавления их кровью излившейся во внутренние полости. Опасны сдавления артерий, так как возникшие нарушения кровообращения могут привести к гангрене конечности. Третья опасность - развитие гнойно-воспалительного процесса. Кровь, излившаяся в ткани или полости, является хорошей питательной средой для микроорганизмов и может вызвать развитие гнойного процесса.

**18. Укажите причины смерти при кровотечении:**

- 1) асфиксия;
- 2) интоксикация;
- +3) острая сосудистая недостаточность;
- +4) утрата функциональных свойств крови.

**Ответ** - 3, 4. Причиной смерти при кровотечении являются нарушение кровообращения (острая сосудистая недостаточность) и утрата функциональных свойств крови (перенос кислорода, углекислого газа). Непосредственную угрозу жизни представляют циркуляторные и гемодинамические расстройства. Уменьшение объема циркулирующей крови (ОЦК) приводит к снижению притока крови к сердцу, снижению артериального давления, гипоксии, накоплению в тканях углекислоты и, нарушению функции жизненно важных органов в первую очередь центральной нервной системы и сердца.

**19. Какой объем кровопотери считается несовместимым с жизнью?**

- 1) 15 % ОЦК;
- 2) 20% ОЦК;
- 3) 30% ОЦК.
- +4) 40% ОЦК.

**Ответ** - 4. Быстрая кровопотеря, достигающая 30 % ОЦК, представляет серьезную опасность для жизни, а потеря около 40 % ОЦК считается несовместимой с жизнью.

**20. Основная опасность при гемоперитонеуме:**

- +1) острая кровопотеря;

- 2) сдавление внутренних органов.

**Ответ - 1.** Основную опасность при гемоперитонеуме представляет развивающаяся кровопотеря. В брюшную полость может изливаться большое количество крови, несмотря на это сдавления органов, приводящего к нарушению их функции, не наблюдается. Поэтому основные патогенетические сдвиги развивающиеся в организме больного будут обусловлены острой кровопотерей.

**21. Основная опасность при гемокраниуме:**

- 1) острая кровопотеря;
- +2) сдавление мозга.

**Ответ - 2.** Основная опасность при кровотечении в субдуральное, эпидуральное, субарахноидальное пространства черепа - сдавление мозга. Кровопотеря при гемокраниуме невелика. Поэтому основные патогенетические сдвиги, развивающиеся в организме больного, будут обусловлены не кровопотерей, а характером нарушений функции мозга.

**22. Какую опасность, кроме кровотечения, представляют повреждения крупных магистральных сосудов?**

- +1) воздушная эмболия;
- 2) лимфостаз;
- +3) острый венозный стаз;
- +4) острая ишемия.

**Ответ - 1, 3, 4.** При ранениях крупных магистральных сосудов, кроме кровотечения, могут развиваться и другие патологические состояния, угрожающие жизни больного. Повреждение крупных артерий и вен приводит к развитию острой ишемии и острого венозного застоя. При ранении крупных вен (яремной, подкрыльцовой и безымянной) может произойти засасывание воздуха в кровеносное русло и развитие воздушной эмболии с трагическими последствиями.

**23. Чей организм лучше адаптирован к кровопотере?**

- 1) детей;
- 2) мужчин;
- +3) женщин;
- 4) пожилых.

**Ответ - 3.** Исход кровопотери зависит от адаптационных возможностей организма и таких факторов как пол, возраст. Легче кровопотерю переносят доноры и женщины, более тяжело дети и старики. Потеря даже нескольких миллилитров крови представляет реальную угрозу жизни новорожденных.

**24. Какие механизмы способствуют остановке кровотечения?**

- +1) реакция сосудистой стенки;
- +2) активация свертывающей системы;
- +3) активация антисвертывающей системы;

- 4) компенсаторная гемоделиция;
- +5) перераспределение крови в сосудистом русле.

**Ответ - 1, 2, 3, 5.** Самопроизвольный гемостаз осуществляется благодаря трем механизмам: реакции сосудистой стенки, активации свертывающей системы, реакции сердечно-сосудистой системы. В ответ на повреждение сосуда развивается вазоконстрикция, сама по себе уменьшающая кровотечение, активируется свертывающая система крови. В результате кровотечения происходит снижение артериального давления, перераспределение крови в сосудистом русле (централизация кровообращения), изменение реологических свойств крови (сгущение крови). Все это уменьшает кровоток в зоне повреждения и способствует тромбообразованию.

**25. Укажите компенсаторно-приспособительные механизмы, обеспечивающие жизнедеятельность организма в условиях острой кровопотери:**

- +1) периферическая вазоконстрикция;
- 2) секвестрация крови;
- +3) гемодилюция;
- 4) децентрализация кровообращения;
- +5) веноспазм.

**Ответ - 1, 3, 5.** К компенсаторно-приспособительным механизмам, из перечисленных, относятся веноспазм, периферическая вазоконстрикция, гемодилюция. В ответ на кровопотерю первоначально развивается венозный спазм. Вены обладают хорошо развитым моторным механизмом, который позволяет быстро приспособить емкость венозной системы к изменившемуся объему крови. Благодаря венозному спазму венозный возврат к сердцу остается прежним. Существенную роль в поддержании адекватного кровотока играет периферическая вазоконстрикция. Благодаря периферическому артериолоспазму давление поддерживается на уровне выше критического. В первую очередь сужаются артериолы кожи, брюшной полости и почек. Не подвергаются вазоконстрикции мозговые и коронарные артерии. Развивается феномен- «централизация кровообращения». В результате снижения гидростатического давления в капиллярах начинается переход межклеточной жидкости в сосудистое русло. Развивающаяся гемоделиция улучшает реологические свойства крови и способствует вымыванию из депо эритроцитов, увеличивая количество циркулирующих эритроцитов и кислородную емкость крови.

**26. Перечислите стадии геморрагического шока.**

- 1) проходящий шок;
- +2) компенсированный обратимый шок;
- 3) компенсированный необратимый шок;
- +4) декомпенсированный обратимый шок;
- +5) необратимый шок.

**Ответ - 2, 4, 5.** Принято выделять три стадии геморрагического шока: 1 стадия - компенсированный обратимый шок; 2 стадия - декомпенсированный обратимый шок; 3 стадия - необратимый шок.

**27.** Перечислите общие симптомы кровотечения:

- +1) бледность кожных покровов;
- 2) иктеричность слизистых;
- +3) головокружение;
- 4) судороги;
- +5) мелькание «мушек».

**Ответ - 1, 3, 5.** Общие симптомы делятся на субъективные и объективные. Субъективные симптомы. Больные жалуются на появление внезапной слабости, головокружения, потемнения в глазах, мелькания «мушек» перед глазами, чувства нехватки воздуха, одышки, сухости во рту, жажды, тошноты, рвоты, холодного липкого пота, могут отмечать, что были обморочные состояния. Объективные симптомы. Они выявляются при обследовании больного. Отмечается различная степень нарушения сознания. При небольшой кровопотере оно практически не изменяется, при массивной сознание может быть затмнено или вообще отсутствовать (коллапс). Если больной в сознании, то поведение может быть беспокойным. При массивной кровопотере больные адинамичны. Кожные покровы бледные, покрыты холодным липким потом, лицо осунувшееся. Выявляется одышка, в тяжелых случаях появляется дыхание типа Чейна-Стокса. Пульс частый, малый, иногда нитевидный. Артериальное давление снижено. Достоверным признаком кровотечения является снижение ЦВД.

**28.** Укажите нормальное количество эритроцитов в крови:

- 1)  $2,5-3,5 \times 10^{12} / \text{л}$ ;
- +2)  $3,9-5,0 \times 10^{12} / \text{л}$ ;
- 3)  $5,2-5,9 \times 10^{12} / \text{л}$ ;
- 4)  $6,0-6,6 \times 10^{12} / \text{л}$ .

**Ответ - 2.** Нормальное количество эритроцитов в крови -  $3,9-5,0 \times 10^{12} / \text{л}$ .

**29.** Укажите нормальные показатели гемоглобина крови:

- 1) 95- 110 г/л;
- +2) 120- 160 г/л;
- 3) 165- 180 г/л.

**Ответ - 2.** Нормальные показатели гемоглобина в крови, 120-160 г/л.

**30.** Центральное венозное давление в норме:

- 1) 0 - 30 мм вод. ст.;
- +2) 60 - 120 мм вод. ст.;
- 3) 150 - 180 мм вод. ст.;
- 4) 200 - 350 мм вод. ст.

**Ответ - 2.** Центральное венозное давление в норме - 60-120 мм вод. ст.

**31. Какие диагностические исследования позволяют выявить внутричерепное кровоотечение?**

- +1) ультразвуковая локация мозга;
- +2) спинномозговая пункция;
- 3) термография;
- 4) рентгенография черепа;
- 5) реовазография.

**Ответ** - 1, 2. Скопление крови в полости черепа можно обнаружить только при проведении ультразвуковой локализации мозга. Подтверждение получают при спинномозговой пункции.

**32. Перечислите методы исследования, применяемые для диагностики кровоотечений в плевральную полость.**

- +1) рентгенография грудной клетки;
- 2) аортография;
- +3) ультразвуковое исследование;
- +4) пункция плевральной полости.

**Ответ** - 1, 3, 4. Для диагностики кровоотечения в плевральную полость применяют рентгенографию грудной клетки, УЗИ, выполняют пункцию плевральной полости. Пункцию производят в шестом- седьмом межреберьях между средней и задней подмышечной линиями. Если при пункции получена кровь, то это бесспорное доказательство внутриплеврального кровоотечения.

**33. При среднем гемотораксе уровень жидкости определяется**

- 1) ниже угла лопатки;
- +2) на уровне угла лопатки;
- 3) на уровне 3 ребра.

**Ответ** - 2. При среднем гемотораксе уровень жидкости достигает угла лопатки.

**34. Если объем излившейся крови в плевральную полость составляет 600 мл, то гемоторакс считается:**

- 1) малым;
- +2) средним;
- 3) большим.

**Ответ** - 2. Различают малый, средний и большой гемоторакс. Малый гемоторакс- объем излившейся крови не превышает 500мл, уровень жидкости определяется ниже угла лопатки. Средний гемоторакс- объем кровопотери до 1000 мл, уровень жидкости достигает угла лопатки. Большой гемоторакс- объем кровопотери свыше 1000 мл, жидкость занимает всю или почти всю плевральную полость на стороне поражения.

**35. Если кровь, полученная при пункции плевральной полости, потеряла способность свертываться, проба Рувилуа-Грегуара указывает на:**

- 1) повреждение сердца;
- +2) остановку кровотечения;
- 3) продолжающееся кровотечение;
- 4) открытый пневмоторакс.

**Ответ - 2.** С целью определения - продолжается ли кровотечение в плевральную полость или прекратилось, можно проводить пробу Рувилуа - Грегуара. Выполняется она следующим образом. Берут полученную при пункции кровь в пробирку. Если кровь сворачивается - кровотечение продолжается. При отсутствии сворачивания крови - кровотечение остановилось.

**36.** Какой объем излившейся крови в полость перикарда считается опасным для жизни?

- 1) 50 мл;
- 2) 75 мл;
- 3) 100 мл;
- 4) 125-150 мл;
- +5) 400-500 мл.

**Ответ - 5.** Опасным для жизни считается скопление в полости перикарда 400-500 мл крови - развивается тампонада сердца и смерть.

**37.** Рвота типа «кофейной гущи» является признаком кровотечения из:

- 1) варикозно-расширенных вен пищевода;
- +2) желудка;
- 3) легких;
- 4) носовых пазух.

**Ответ - 2.** В случае кровотечения из желудка или двенадцатиперстной кишки рвотные массы приобретают характер «кофейной гущи». Коричневая окраска обусловлена воздействием на кровь соляной кислоты.

**38.** Мелена - это:

- 1) стул с прожилками крови;
- +2) дегтеобразный стул;
- 3) стул со сгустками крови.

**Ответ - 2.** Мелена - это дегтеобразный стул, кашицеобразный полужидкий кал черного цвета. Окраска его обусловлена изменением излившейся крови в верхних отделах желудочно-кишечного тракта.

**39.** Мелена является признаком кровотечения из:

- 1) толстого кишечника;
- +2) желудка;
- 3) прямой кишки;
- +4) двенадцатиперстной кишки.

**Ответ - 2, 4.** Мелена (дегтеобразный стул) появляется при кровотечениях из верхних отделов желудочно-кишечного тракта. Окраска кала обусловлена воздействием на излившуюся в просвет кишечника кровь пищева-

рительных ферментов. При кровотечении из толстого кишечника и прямой кишки кровь в кале обычного цвета.

**40.** Для симптома «Ваньки-встаньки» характерно:

- 1) уменьшение болей в животе в положении лежа на спине;
- 2) уменьшение болей в животе в положении лежа на боку;
- +3) усиление болей в животе в положении лежа;
- +4) уменьшение болей в животе в положении сидя.

**Ответ – 3, 4.** Симптом «Ваньки-встаньки» - больной отмечает усиление болей в положении лежа, поэтому предпочитает сидеть.

**41.** Симптом «Ванька-встанька» характерен при кровотечении

- 1) в полость черепа;
- 2) в плевральную полость;
- +3) в брюшную полость;
- 4) в забрюшинное пространство.

**Ответ - 3.** При кровотечениях в брюшную полость может выявляться симптом «Ванька-встанька». Больной отмечает усиление болей в положении лежа, поэтому предпочитает сидеть.

**42.** Какие инструментальные методы исследования позволяют диагностировать внутрибрюшное кровотечение?

- 1) рентгенография брюшной полости;
- +2) ультразвуковое исследование;
- 3) ангиография;
- +4) лапароскопия.

**Ответ - 2, 4.** Для диагностики внутрибрюшных кровотечений применяется ультразвуковое исследование. Абсолютно достоверным методом является лапароскопия. При невозможности её выполнения производят лапароцентез.

**43.** Объем циркулирующей крови у мужчин составляет:

- 1) 5 % массы тела;
- 2) 6% массы тела;
- +3) 7,5% массы тела;
- 4) 8% массы тела.

**Ответ - 3.** Объем циркулирующей крови у мужчин составляет 7,5 % массы тела.

**44.** Объем циркулирующей крови у женщин можно определить, зная массу тела. Для расчёта берётся соотношение:

- 1) 55 мл/кг;
- +2) 65 мл/кг;
- 3) 75 мл/кг;
- 4) 85 мл/кг.



**Ответ - 2.** При определении объема циркулирующей крови у женщин расчет ведут из соотношения 65 мл на 1 кг (65 мл/кг) массы.

**45. Шоковый индекс Альговера определяют как отношение:**

- +1) частоты пульса и систолического АД;
- 2) диастолического АД и частоты пульса;
- 3) пульсового АД и частоты пульса.

**Ответ - 1.** Шоковый индекс Альговера - это отношение частоты пульса к уровню систолического АД.

**46. Шоковый индекс Альговера в норме составляет:**

- 1) 0,3;
- +2) 0,5;
- 3) 0,8;
- 4) 1,0;
- 5) 1,5.

**Ответ - 2.** В норме шоковый индекс Альговера равен 0, 5. Это показатель можно применять для определения объема кровопотери.

Индекса Альговера и объем кровопотери

Индекс Альговера	Объем кровопотери, % ОЦК
0, 8 и менее	10
0, 9- 1, 2	20
1, 3- 1, 4	30
1, 5 и более	40 и более

**47. Укажите предполагаемый объем кровопотери, если индекс Альговера равен 1, 4:**

- 1) 10% ОЦК;
- 2) 20% ОЦК;
- +3) 30% ОЦК;
- 4) 40% ОЦК.

**Ответ - 3.** Если индекс Альговера равен 1,4, то предполагаемый объем кровопотери составляет 30% ОЦК.

**48. При средней степени тяжести кровотечения объем кровопотери составляет:**

- 1) до 20%;
- +2) 25-30%;
- 3) более 30%.

**Ответ - 2.** При средней степени тяжести объем кровопотери составляет 25- 30%.

**49.** Объем кровопотери составил 10% ОЦК. Определите степень тяжести кровотечения?

- +1) легкая;
- 2) средняя;
- 3) тяжёлая.

**Ответ - 1.** При объёме кровопотери 10% ОЦК кровотечение относится к легкой степени тяжести.

**50.** Состояние больного удовлетворительное, сознание сохранено, кожные покровы несколько бледные, АД - 100 мм. рт. ст., частота пульса - 90 в мин., ЦВД - 60 мм. вд. ст., предполагаемый объём кровопотери - 15% ОЦК. Определите степень тяжести кровотечения.

- +1) легкая;
- 2) средняя;
- 3) тяжелая.

**Ответ - 1.** У больного легкая степень тяжести кровотечения.

**51.** У больного был коллапс с однократной потерей сознания, кожные покровы бледные, АД - 90 мм. рт. ст., частота пульса более 112 в мин., ЦВД 20 мм. вд. ст., предполагаемый объём кровопотери - 25% ОЦК. Определите степень тяжести кровотечения.

- 1) легкая;
- +2) средняя;
- 3) тяжелая.

**Ответ - 2.** У больного средняя степень тяжести кровотечения, которая развивается при кровопотери более 20% ОЦК.

**52.** Выделяют следующие способы остановки кровотечений:

- 1) надежные;
- 2) ненадежные;
- +3) временные;
- +4) окончательные;
- 5) доврачебные;
- 6) врачебные.

**Ответ - 3, 4.** Способы остановки кровотечения делятся на две группы: методы временной остановки; методы окончательной подготовки.

**53.** Укажите способы, относящиеся к методам временной остановки кровотечения.

- + 1) наложение жгута;
- + 2) временное шунтирование сосуда;
- 3) перевязки сосуда на протяжении;
- 4) протезирование сосуда;
- +5) наложение зажима;
- + 6) наложение давящей повязки.

**Ответ - 1, 2, 5, 6.** Применение методов временной остановки имеет своей целью немедленную остановку кровотечения на месте происшествия для спасения жизни больного. Все они основаны на механических приемах. Выделяют следующие методы временной остановки кровотечения: 1) пальцевое прижатие артерий; 2) максимальное сгибание или возвышенное положение конечности; 3) наложение давящей повязки; 4) тампонада раны; 5) наложение жгута; 6) наложение зажима на кровоточащий сосуд; 7) временное шунтирование.

**54. Какие из ниже перечисленных методов остановки кровотечения относятся к окончательным:**

- +1) тампонада;
- 2) наложение зажима;
- +3) закручивание и раздавливание сосуда;
- +4) прошивание сосуда;
- 5) временное шунтирование сосуда;
- +6) эмболизация сосудов.

**Ответ - 1, 3, 4, 6.** К методам окончательной остановки кровотечения из перечисленных относятся: тампонада, закручивание и раздавливание сосуда, прошивание сосуда, эмболизация сосудов.

**55. Укажите точку прижатия височной артерии с целью временной остановки кровотечения.**

- 1) в 5 см книзу и впереди от наружного слухового прохода;
- 2) в 2 см книзу и сзади от наружного слухового прохода;
- +3) в 2 см сверху и впереди от наружного слухового прохода;
- 4) в 2 см сверху и сзади от наружного слухового прохода.

**Ответ - 3.** Точка прижатия височной артерии с целью временной остановки кровотечения находится в 2 см сверху и впереди от наружного слухового прохода.

**56. Укажите точку прижатия подключичной артерии с целью временной остановки кровотечения.**

- 1) впереди ключицы к 2-му ребру;
- +2) позади ключицы в средней трети ребра;
- 3) в подмышечной ямке к головке плеча.

**Ответ - 2.** Подключичную артерию с целью временной остановки кровотечения прижимают позади ключицы в средней трети к 1 ребру.

**57. Укажите точку прижатия подмышечной артерии с целью временной остановки кровотечения.**

- 1) к внутренней поверхности плечевой кости;
- 2) позади ключицы в средней трети ребра;
- +3) в подмышечной ямке к головке плеча.

**Ответ - 3.** Подмышечную артерию с целью временной остановки кровотечения прижимают в подмышечной ямке к головке плеча.

**58.** Укажите точку прижатия лучевой артерии с целью временной остановки кровотечения.

- 1) к локтевой кости;
- 2) к плечевой кости;
- +3) к лучевой кости в точке определения пульса.

**Ответ - 3.** Лучевую артерию с целью временной остановки кровотечения прижимают к лучевой кости в точке определения пульса.

**59.** Укажите точку прижатия задней берцовой артерии с целью временной остановки кровотечения.

- +1) к задней поверхности внутренней лодыжки;
- 2) к задней поверхности наружной лодыжки;
- 3) к передней поверхности наружной лодыжки.

**Ответ - 1.** Задняя берцовая артерия с целью временной остановки кровотечения прижимается к задней поверхности внутренней лодыжки.

**60.** Укажите зоны, где нельзя накладывать жгут с целью временной остановки кровотечения.

- +1) средняя треть плеча;
- 2) нижняя треть бедра;
- 3) верхняя треть предплечья.

**Ответ - 1.** С целью временной остановки кровотечения жгут нельзя накладывать в средней трети плеча. В этом месте наложение жгута запрещается из-за возможного повреждения лучевого нерва, лежащего на плечевой кости.

**61.** Максимальная длительность наложения жгута в летнее время не должна превышать:

- 1) 60 минут;
- 2) 90 минут;
- +3) 120 минут;
- 4) 180 минут.

**Ответ - 3.** Жгут накладывают на конечности летом - на 2 часа с расслаблением через каждый час.

**62.** Укажите максимальный срок наложения жгута в зимнее время.

- 1) 1 час;
- +2) 1,5 часа;
- 3) 2 часа;
- 4) 2,5 часа.

**Ответ - 2.** Жгут накладывают на конечности зимой не более чем на 1,5 часа с расслаблением через каждые 30 мин.

**63.** При капиллярном кровотечении для временной остановки используют:

- 1) пальцевое прижатие;
- 2) максимальное сгибание конечности;
- 3) наложение жгута;
- +4) наложение давящей повязки.

**Ответ - 4.** Для временной остановки капиллярного кровотечения применяют давящую повязку.

**64.** При кровотечении из варикозных узлов голени для временной остановки применяют:

- +1) давящую повязку;
- 2) венозный жгут;
- 3) жгут Эсмарха.

**Ответ - 1.** Для остановки кровотечения при повреждении поверхностных вен, в том числе и варикозных узлов, применяют давящую повязку. Накладывать жгут Эсмарха нет необходимости. Венозные жгуты в настоящее время не применяются.

**65.** Если повреждена подколенная артерия, то временную остановку можно осуществить:

- 1) наложением давящей повязки;
- +2) пальцевым прижатием;
- +3) наложением жгута,

**Ответ - 2, 3.** При ранениях крупных артерий, в том числе и подколенной, в первую очередь для остановки кровотечения можно применить метод пальцевого прижатия. Он дает возможность приготовить необходимые средства для более надежного способа остановки кровотечения (жгут, закрутка), удобного для транспортировки пострадавшего в лечебное учреждение. После того, как артериальное кровотечение остановлено, готовят и осуществляют временную остановку кровотечения наложением ленточного резинового жгута или закрутки.

**66.** При кровотечении из каких сосудов в качестве метода окончательной остановки можно применить перевязку сосуда?

- 1) подмышечная артерия;
- 2) подвздошная вена;
- +3) головная вена верхней конечности;
- +4) тыльная артерия стопы;
- +5) малая подкожная вена.

**Ответ - 3, 4, 5.** При остановке кровотечения можно перевязывать поверхностные вены, мелкие артерии, прекращение кровотока по которым не приведет к серьезным нарушениям кровообращения. Из выше перечисленных можно осуществить перевязку головной и малой подкожной вен, тыльной артерии стопы.

**67. При ранении каких сосудов не следует производить окончательную остановку кровотечения путем их перевязки?**

- 1) головная вена;
- +2) подколенная вена;
- 3) большая подкожная вена;
- +4) бедренная артерия;
- +5) подмышечная артерия;
- +6) бедренная вена.

**Ответ - 2, 4, 5, 6.** При ранении крупных артерий и вен окончательную остановку кровотечения осуществляют путем восстановления целостности сосуда (сосудистый шов, реконструкция). Если эти сосуды перевязать, то возникнут серьёзные нарушения артериального или венозного кровообращения.

**68. В каких ситуациях для остановки кровотечения прибегают к перевязке сосуда на протяжении?**

- +1) при кровотечении из сосуда в гнойной ране;
- 2) при наложенных швах на рану;
- 3) при расположении сосуда рядом с нервом;
- +4) при невозможности обнаружения сосуда в ране.

**Ответ - 1, 4.** Этот вариант перевязки следует рассматривать как вынужденный. Поэтому его применяют в случаях, когда концы сосуда невозможно обнаружить в массиве поврежденных тканей и при аррозивных кровотечениях в гнойной ране.

**69. В каких ситуациях для окончательной остановки кровотечения прибегают к тампонаде?**

- +1) капиллярном кровотечении из инфильтрированных тканей;
- +2) небольшом parenхиматозном кровотечении из ткани печени;
- 3) изолированном повреждении глубоких вен;
- 4) артериальном кровотечении из мелких мышечных артерий.

**Ответ - 1, 2.** Тампонаду следует рассматривать как вынужденный метод. Она применяется, когда нет возможности остановить кровотечение, используя другие варианты. Тугое тампонирование можно применять при небольшом parenхиматозном кровотечении из ткани печени, капиллярном кровотечении из инфильтрированных воспаленных тканей (гнойные раны и гнойные полости). Тампон подводят к месту кровотечения, плотно укладывают и выводят наружу через отдельный разрез. Удаляют его обычно на 4- 5 сутки, к этому времени он ослизевает и при медленном, осторожном вытягивании обычно повторного кровотечения не бывает.

**70. При гемоперитонеуме, обусловленном разрывом селезенки, окончательная остановка кровотечения осуществляется путём:**

- 1) прошивания parenхимы селезенки;

- 2) перевязки на протяжении селезеночной артерии;
- 3) тампонады паренхимы сальником;
- +4) удаления селезенки.

**Ответ - 4.** При повреждении селезенки обычно развиваются серьезные кровотечения. Хотя периодически появляются работы о методах ушивания ран селезенки, до настоящего времени в большинстве случаев с целью остановки кровотечения приходится удалять её.

**71.** Зонд Блэкмора применяется для остановки кровотечения:

- 1) из геморроидальных узлов;
- +2) из варикозно-расширенных вен пищевода;
- 3) при язве желудка;
- 4) при повреждении селезёнки.

**Ответ - 2.** Кровотечение может останавливаться прижатием, но его легко выполнить, если есть мануальный доступ. При локализации источника внутри организма нужно использовать специальные приспособления. При кровотечении из вен пищевода используется зонд Блэкмора. Он похож на желудочный зонд, но имеет в дистальной части баллоны, один из которых при раздувании сдавливает поврежденные вены.

**72.** К физическим методам окончательной остановки кровотечения относятся:

- +1) диатермокоагуляция;
- 2) закручивание сосуда;
- 3) эмболизация сосудов;
- 4) тампонада сальником;
- +5) локальная гипотермия.

**Ответ - 1, 5.** Физические методы остановки кровотечения основаны на использовании физических факторов: высокой или низкой температуры, лазерного излучения, плазмы. Из перечисленных, к ним относятся диатермокоагуляция, локальная гипотермия.

**73.** Перечислите химические препараты, обладающие местным гемостатическим действием.

- 1) тромбин;
- 2) фибриноген;
- +3) адреналин;
- +4) перекись водорода;
- +5) воск.

**Ответ - 3, 4, 5.** Химические вещества, обладающие гемостатическим действием, принято разделять на препараты местного и резорбтивного действия. К препаратам местного действия следует отнести перекись водорода, адреналин, воск. Гемостатическое действие препаратов этой группы основано на стимуляции тромбообразования, сосудосуживающем и тампонирующем эффекте.

**74. Укажите химические гемостатические препараты резорбтивного действия.**

- +1) кальция хлорид;
- 2) питуитрин;
- +3) дицинон;
- 4) контрикал;

**Ответ - 1, 3.** Химические препараты резорбтивного действия вводятся в организм больного. Механизм их гемостатического эффекта основан на воздействии на разные звенья свертывающей и противосвертывающей систем. Из перечисленных к ним относятся кальция хлорид, дицинон.

**75. Укажите препарат, обладающий сосудосуживающим эффектом.**

- 1) викасол;
- 2) трасилол;
- +3) адреналин;
- 4) дицинон.

**Ответ - 3.** Сосудосуживающим действием обладает адреналин. Именно это его свойство и используется при остановке кровотечения. Развивающийся спазм сосудов при введении адреналина приводит к уменьшению кровотечения.

**76. Викасол применяется с гемостатической целью, так как он:**

- 1) вызывает спазм сосудов;
- 2) усиливает тонус сосудов;
- 3) укрепляет стенку сосудов;
- +4) усиливает тромбообразование.

**Ответ - 4.** Викасол является синтетическим аналогом витамина К, участвующего в образовании протромбина. Применяют как в виде внутримышечных инъекций, так и таблетизированной формы.

**77. К биологическим методам окончательной остановки кровотечения относятся:**

- +1) тампонада салником;
- +2) переливание тромбоцитной массы;
- 3) введение аминокaproновой кислоты;
- +4) введение окситоцина;
- +5) гемостатическая губка.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** Биологические методы основаны на применении тканей организма и препаратов биологического происхождения. Из перечисленных к ним относятся тампонада салником, переливание тромбоцитной массы, введение окситоцина, применение гемостатической губки.

**78. Укажите биологические препараты местного гемостатического действия**



- +1) фибриноген;
- 2) викасол;
- +3) тромбин;
- 4) аминокaproновая кислота;
- +5) гемостатическая губка.

**Ответ - 1, 3, 5.** Биологические гемостатические препараты могут быть местного и общего действия. К препаратам местного действия относятся тромбин, гемостатическая губка, биологический антисептический тампон, препараты фибриногена (фибриновая губка, фибриновая пена, фибринный порошок, фибриновые клеи). Применяются при капиллярных и паренхиметазных кровотечениях.

**79.** Тромбин в качестве средства для остановки кровотечения применяется:

- +1) местно;
- 2) энтерально;
- 3) внутривенно;
- 4) внутриартериально.

**Ответ - 1.** Тромбин представляет собой белую или слегка розоватую рыхлую массу, хорошо растворимую в изотоническом растворе хлорида натрия. Выпускают в лиофилизированном виде во флаконах. Для остановки кровотечения раствором тромбина пропитывают стерильную фибринную губку или стерильный марлевый тампон, которые прикладывают к кровоточивому участку тканей. Как компонент он входит в состав других гемостатических средств (гемостатические губки, гемостатическая вата и т.д.)

**80.** Укажите биологические гемостатические препараты резорбтивного действия.

- 1) кальция хлорид;
- +2) питуитрин;
- 3) дицинон;
- +4) контрикал;
- +5) окситоцин.

**Ответ - 2, 4, 5.** К гемостатическим препаратам общего действия относятся кровь и её компоненты, антиферментные (трасилол, контрикал) и гормональные (питуитрин, окситоцин) препараты.

## ГЛАВА 4. ОСНОВЫ ТРАНСФУЗИОЛОГИИ

1. Укажите эритроцитарные антигенные системы:

- +1) ABO;
- +2) Rh-Hr;
- +3) Kidd;
- 4) HLA;
- 5) ABC.

**Ответ** - 1, 2, 3. К эритроцитарным антигенным системам относятся - ABO, Rh- Hr, Kidd.

2. Агглютиногены А и В относятся к антигенам:

- 1) тромбоцитарным;
- +2) эритроцитарным;
- 3) лейкоцитарным;
- 4) плазменным;
- 5) смешанным.

**Ответ** - 2. Антигенная система - это совокупность антигенов крови, наследуемых аллельными генами. В зависимости от их локализации выделяют клеточные и плазменные антигены. Выделяют три вида клеточных антигенов: эритроцитарные, лейкоцитарные, тромбоцитарные. Агглютиногены А и В относятся к эритроцитарным антигенам.

3. Агглютиногены А и В локализуются в:

- +1) стромах форменных элементов;
- 2) плазме;
- 3) интима кровеносных сосудов;
- 4) стромах кроветворных органов.

**Ответ** - 1. Агглютиногены А и В по структуре полипептиды, состоящие из расположенных цепочкой многочисленных аминокислот. Строение каждого агглютиногена определяется составом этих аминокислот, а также числом и формой полипептидных цепочек. Локализуются они в стромах форменных элементов.

4. Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  относятся к антителам:

- +1) врожденным;
- 2) изоиммунным;
- 3) приобретенным;
- 4) смешанным.

**Ответ** - 1. Групповые антитела крови подразделяют на врожденные и изоиммунные, последние образуются в ответ на поступление чужеродных групповых антигенов. Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  являются врожденными, они присутствуют в плазме крови в течение всей жизни.

5. Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  являются:

- 1) неполными антителами;
- +2) полными антителами;
- 3) не являются антителами.

**Ответ - 2.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  - это полные антитела. Они вызывают агглютинацию (склеивание) эритроцитов, содержащих соответствующий антиген.

**6.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  являются:

- +1) холодовыми антителами;
- 2) тепловыми антителами;
- 3) независимыми антителами.

**Ответ - 1.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  свои свойства лучше проявляют *in vitro* при низких температурах и менее выражено реагируют при высокой температуре. Поэтому их относят к холодовым антителам.

**7.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  находятся в:

- 1) строме форменных элементов;
- +2) плазме;
- 3) интима сосудов.

**Ответ - 2.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  представляют собой гамма- глобулины плазмы крови.

**8.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  появляются:

- 1) на 3 месяце внутриутробного развития;
- 2) на 6 месяце внутриутробного развития;
- 3) к моменту рождения;
- +4) на 1 году жизни.

**Ответ - 4.** Агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$  появляются у людей в течение 1 года жизни.

**9.** Укажите особенности крови новорожденных:

- 1) отсутствуют агглютинины и агглютиногены;
- 2) отсутствуют агглютиногены и недостаточно сформированы агглютинины;
- +3) недостаточно сформированы агглютиногены и отсутствуют агглютинины.

**Ответ - 3.** У новорожденных детей недостаточно сформированы агглютиногены и отсутствуют агглютинины.

**10.** Существуют ли изоиммунные антитела в системе АВО?

- 1) нет;
- +2) да.

**Ответ - 2.** Агглютинины в системе АВО разделяют на естественные - генетически обусловленные, существующие в течение всей жизни (агглюти-

нины  $\alpha$  и  $\beta$ ), и иммунные, которые появляются у людей в результате иммунизации чужеродными агглютиногенами, например, антитела анти- А и анти- В.

**11. В каких группах крови имеется агглютиноген А?**

- 1) I;
- +2) II;
- 3) III;
- +4) IV.

**Ответ** - 2, 4. Агглютиноген А находится в строме эритроцитов II и IV групп.

**12. В каких группах крови имеется агглютиноген В?**

- 1) I;
- 2) II;
- +3) III;
- +4) IV.

**Ответ** - 3, 4. Агглютиноген В находится в строме эритроцитов III и IV групп.

**13. В каких группах крови имеется агглютинин  $\alpha$ ?**

- +1) O (I);
- 2) A (II);
- +3) B (III);
- 4) AB (IV).

**Ответ** - 1, 3. Агглютинин  $\alpha$  содержится в плазме O (I) и B (III) групп.

**14. В каких группах крови имеется агглютинин  $\beta$ ?**

- +1) O (I);
- +2) A (II);
- 3) B (III);
- 4) AB (IV).

**Ответ** - 1, 2. Агглютинин  $\beta$  содержится в плазме O (I) и A (II) групп.

**15. В какой группе крови агглютинины отсутствуют?**

- 1) O (I);
- 2) A (II);
- 3) B (III);
- +4) AB (IV).

**Ответ** - 4. Агглютинины отсутствуют в группе AB (IV).

**16. В каких группах крови по системе ABO выделяют подгруппы?**

- 1) O (I);
- +2) A (II);
- 3) B (III);
- +4) AB (IV).

**Ответ - 2, 4.** Избирательной адсорбцией установлено, что агглютиноген А не является однородным и имеется две основные разновидности - А<sub>1</sub> и А<sub>2</sub>. Первый встречается в 88 % случаев, второй в 12 %. В соответствии с этой особенностью во второй и четвертой группах имеются подгруппы, из которых одна содержит А<sub>1</sub> а вторая - А<sub>2</sub> агглютиногены.

**17. Какой из агглютиногенов имеет более низкую агглютинабельность?**

- 1) А<sub>1</sub>;

+2) А<sub>2</sub>.

**Ответ - 2.** Агглютиногены А<sub>1</sub> и А<sub>2</sub> отличаются друг от друга по своим свойствам. Подтип А<sub>2</sub> имеет более низкую агглютинабельность, чем А<sub>1</sub>. Поэтому А<sub>1</sub> называют сильным, а подтип А<sub>2</sub> - слабым. Агглютиноген А<sub>2</sub> вызывает более позднюю и слабую агглютинацию. Поэтому можно допустить ошибку при определении группы крови.

**18. Дефектная группа крови - это кровь, в которой не выявляются:**

- 1) один или оба агглютиногена;

+2) один или оба агглютинина;

- 3) один из агглютиногенов и один из агглютининов.

**Ответ - 2.** Весьма редко встречаются индивидуумы, группа крови которых отличается от обычной системы АВО. В частности, выделяют дефектные группы крови, когда обычными методами не выявляются какие-либо из естественных агглютининов (А<sub>о</sub>, В<sub>о</sub>, О<sub>а</sub>, О<sub>β</sub>, О<sub>оо</sub>).

**19. Для «бомбейского» типа крови характерно:**

- 1) отсутствие агглютининов;

+2) наличие агглютининов α и β, анти- О и анти- Н.

- 3) наличие агглютиногенов А, В, О, Н;

+4) отсутствие агглютиногенов А, В, О, Н.

**Ответ - 2, 4.** В «бомбейском» типе крови в эритроцитах отсутствуют антигены А, В, О, Н, а в плазме имеются агглютинины α и β, анти- О и анти- Н.

**20. Резус-антигены находятся в:**

+1) эритроцитах;

- 2) плазме;

- 3) эндотелии сосудов

**Ответ - 1.** Резус-антигены находятся в эритроцитах.

**21. Резус-антигены появляются:**

+1) на 5- 8 неделе внутриутробного развития;

- 2) на 3 месяце внутриутробного развития;

- 3) на 6 месяце внутриутробного развития;

- 4) к моменту рождения;

- 5) на 1 году жизни.

**Ответ - 1.** Резус-антигены выявляются у человеческого плода, начиная с 5-8 недели и хорошо выражены у 3-4-месячного эмбриона.

**22.** Сколько существует антигенов в системе Rh-Hr?

- 1) 3;
- 2) 4;
- +3) 5;
- 4) 6.

**Ответ - 3.** Первоначально считалось, что в системе Rh-Hr существует 6 антигенов. Три из них относили к разновидностям резус- фактора и три - разновидностям Hr- фактора. Эти антигены обозначаются по номенклатуре Винера или по номенклатуре Фишера- Рейса. По номенклатуре Винера антигены резус- фактора записывают как - Rho, rh', rh'', антигены Hr- факторы - Hro, hr', hr'', а по номенклатуре Фишера- Рейса - соответственно D, C, E и d, c, e. В последнее время было доказано, что аллельного гена d не существует.

**23.** Имеются ли в норме антитела к резус-антигенам?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Главным отличием системы резус от системы ABO является то, что в крови людей содержатся только антигены, а антител по отношению ним, подобных антителам  $\alpha$  и  $\beta$  системы ABO, в норме у людей нет. Выработка антител происходит у лиц с резус-отрицательной кровью при попадании в организм Rh- антигенов.

**24.** Антитела к резус-антигенам относятся к антителам:

- 1) врожденным;
- +2) изоиммунным.

**Ответ - 2.** Групповые антитела крови подразделяют на врожденные и изоиммунные, последние образуются в ответ на поступление чужеродных групповых антигенов. Антитела к резус- антигенам вырабатываются у лиц с резус- отрицательной кровью при попадании в организм Rh- антигенов.

**25.** Антитела к резус- антигенам являются:

- 1) холодовыми;
- +2) тепловыми.

**Ответ - 2.** Антитела к резус- антигенам являются тепловыми (наибольшая активность проявляется при температуре 37°C и выше), причем агглютинация происходит только в коллоидной среде.

**26.** Чем отличается стандартная изогемагглютинирующая сыворотка от плазмы крови?

- 1) в сыворотке содержатся агглютинины;
- +2) в сыворотке отсутствует фибриноген,
- 3) в сыворотке содержатся агглютиногены;

**Ответ - 2.** Стандартные изогемагглютинирующие сыворотки получают из крови. В процессе их изготовления из плазмы удаляется фибриноген. Поэтому основное отличие сыворотки от плазмы в том, что она не содержит фибриногена, а иммунологические свойства сохраняются.

**27. Что такое титр изогемагглютинирующей сыворотки?**

- 1) минимальное разведение сыворотки при котором наступает реакция агглютинации;

+2) максимальное разведение сыворотки при котором наступает реакция агглютинации.

**Ответ - 2.** Под титром агглютинации понимается максимальное разведение сыворотки при котором еще может наступать реакция агглютинации. Титр понятие относительное, так как титр сыворотки устанавливается только к испытуемым эритроцитам. К другим эритроцитам он может быть другой, но колебания его обычно бывают небольшими. Титр зависит и от метода определения. При определении капельным методом на тарелке у здоровых людей титр сыворотки колеблется в пределах 1:8-1:32.

**28. При какой температуре окружающей среды производится определение группы крови по стандартным изогемагглютинирующим сывороткам?**

- 1) 10-14°C

+2) 15-25°C

- 3) 26-28°C

**Ответ - 2.** Определение группы крови производится при температуре не ниже +15 и не выше +25°C. Нарушение температурного режима может привести к ошибке. При низкой температуре происходит неспецифическая «холодовая агглютинация». Для неё характерно возникновение агглютинации вне зависимости от группы крови. «Холодовая агглютинация» обусловлена наличием в сыворотке особого холодового агглютинина, который может давать реакцию агглютинации только при низких температурах. При температуре выше 20°C он никогда агглютинации не вызывает. Если определение группы крови проводится при температуре выше 25°C, то агглютинация наступает поздно или вообще не происходит.

**29. Укажите соотношение исследуемой крови и стандартной сыворотки при определении групповой принадлежности:**

- 1) 1:2;

- 2) 1:5;

+3) 1:10;

- 4) 1:20.

**Ответ - 3.** Соотношение исследуемой крови и стандартной сыворотки при определении групповой принадлежности должно быть 1:10. Если крови в стандартную сыворотку добавить мало, то можно не увидеть агглютинации. При большом количестве крови капля становится красной и агглютинация не видна.

**30.** Оценка реакции гемагглютинации при определении групповой принадлежности по стандартным изогемагглютинирующим сывороткам производится через:

- 1) 3 минуты;
- +2) 5 минут;
- 3) 8 минут;
- 4) 10 минут.

**Ответ - 2.** Обычно агглютинация наступает в течение первых 10-30 секунд и ко второй- третьей минутам она хорошо видна. Однако следует помнить, что кровь, содержащая агглютиноген  $A_2$ , дает позднюю агглютинацию (на 3-4 минуте). Поэтому оценка результатов проводится только через 5 минут.

**31.** При определении группы крови с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток агглютинация отсутствует с сыворотками О (I), А (II), В (III). Укажите групповую принадлежность крови.

- +1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 1.** Если агглютинация отсутствует в каплях с сыворотками О (I), А (II), В (III), то исследуемая кровь относится к О (I) группе. Отсутствие агглютинации со стандартными сыворотками О (I), А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой крови нет агглютиногенов А и В, что характерно для О (I) группы.

**32.** При определении группы крови с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток агглютинация наступила в каплях с сыворотками О (I), В (III) и отсутствует с А (II). Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- +2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 2.** Если агглютинация наступила в каплях с сыворотками О (I), В (III) и отсутствует с А (II), то исследуемая кровь относится к А (II) группе. Возникновение агглютинации со стандартными сыворотками О (I), В (III) свидетельствует - в исследуемой крови имеется агглютиноген А, что характерно для А (II) группы.

**33.** При определении группы крови с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток агглютинация наступила в каплях с сыворотками О (I), А (II) и отсутствует с В (III). Укажите групповую принадлежность крови.



- 1) O (I);
- 2) A (II);
- +3) B (III);
- 4) AB (IV).

**Ответ** - 3. Если агглютинация наступила в каплях с сыворотками O (I), A (II) и отсутствует с B (III), то исследуемая кровь относится к B (III) группе. Возникновение агглютинации со стандартными сыворотками O (I), A (II) свидетельствует - в исследуемой крови имеется агглютиноген B, что характерно для B (III) группы.

**34.** При определении группы крови с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток агглютинация наступила в каплях с сыворотками O (I), A (II), B (III) и отсутствует с AB (IV). Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) O (I);
- 2) A (II);
- 3) B (III);
- +4) AB (IV).

**Ответ** - 4. Если агглютинация наступила в каплях с сыворотками O (I), A (II), B (III) и отсутствует с AB (IV), то исследуемая кровь относится к AB (IV) группе. Возникновение агглютинации со стандартными сыворотками O (I), A (II), B (III) свидетельствует - в исследуемой крови имеются агглютиногены A и B, что характерно для AB (IV) группы.

**35.** При определении группы крови с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток, агглютинация наступила с сыворотками всех четырех групп. Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) O (I);
- 2) A (II);
- 3) B (III);
- 4) AB (IV);
- +5) наблюдается панагглютинация.

**Ответ** - 5. В данной ситуации нельзя сделать заключение о принадлежности крови к той или иной группе, так как наблюдается панагглютинация. Необходимо повторить исследование, строго соблюдая методику. Наиболее часто панагглютинация наблюдается при низкой температуре.

**36.** Перекрестный способ определения группы крови производится с использованием:

- 1) моноклональных антител;
- 2) моноклональных антител и стандартных эритроцитов;
- 3) моноклональных антител и стандартных сывороток;
- +4) стандартных сывороток и эритроцитов.

**Ответ** - 4. При перекрестном способе используются стандартные сыворотки и стандартные эритроциты. Суть метода - с помощью стандартных

изогемагглютинирующих сывороток определяется наличие или отсутствие в исследуемой крови групповых антигенов А и В, а с помощью стандартных эритроцитов наличие или отсутствие в плазме групповых антител  $\alpha$  и  $\beta$ . Стандартные эритроциты представляют собой 10-20 % взвесь эритроцитов 0(I), А (II) и В (III) групп в цитратно- физиологическом растворе. Их готовят из крови доноров с заранее известной группой крови, хранят при +4-8°C. Срок годности 2- 3 дня.

**37.** При определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация наблюдается в каплях с эритроцитами А (II), В (III) и отсутствует с О (I). Укажите групповую принадлежность крови.

- +1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 1.** Если при определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация наблюдается в каплях с эритроцитами А (II), В (III) и отсутствует с О (I), исследуемая кровь относится к О (I) группе. Возникновение агглютинации со стандартными эритроцитами А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой плазме имеются агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ , что характерно для О (I) группы.

**38.** При определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация наблюдается в каплях с эритроцитами В (III) и отсутствует с О (I),А (II). Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- +2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 2.** Если при определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация наблюдается в каплях с эритроцитами В (III) и отсутствует с О (I),А (II), исследуемая кровь относится к А (II). Возникновение агглютинации со стандартными эритроцитами В (III) свидетельствует - в исследуемой плазме имеется агглютинин  $\beta$ , что характерно для А (II) группы.

**39.** При определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация наблюдается в каплях с эритроцитами А (II) и отсутствует с О (I), В (III). Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- 2) А (II);
- +3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 3.** Если при определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация наблюдается в каплях с эритроцитами А (II)

и отсутствует с О (I), В (III), исследуемая кровь относится к В (III) группе. Возникновение агглютинации со стандартными эритроцитами А (II) свидетельствует - в исследуемой плазме имеется агглютинин  $\alpha$ , что характерно для В (III) группы.

**40.** При определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация отсутствует во всех каплях. Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);
- +4) АВ (IV).

**Ответ - 4.** Если при определении группы крови с помощью стандартных эритроцитов агглютинация отсутствует во всех каплях, исследуемая кровь относится к АВ (IV) группе. Отсутствие агглютинации со стандартными эритроцитами О (I), А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой плазме отсутствуют агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ , что характерно для группы АВ (IV).

**41.** При определении группы крови перекрестным способом нет агглютинации в трех стандартных сыворотках и произошла агглютинация со стандартными эритроцитами А (II) и В (III). Укажите групповую принадлежность крови.

- +1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 1.** Если при определении группы крови перекрестным способом нет агглютинации в трех стандартных сыворотках и произошла агглютинация со стандартными эритроцитами А (II) и В (III), исследуемая кровь относится к О (I) группе. Отсутствие агглютинации со стандартными сыворотками О (I), А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой крови отсутствуют агглютиногены А и В. Возникновение агглютинации со стандартными эритроцитами А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой плазме имеются агглютинины  $\alpha$  и  $\beta$ . Такой вариант сочетания агглютиногенов и агглютининов характерен для О (I) группы.

**42.** При определении группы крови перекрестным способом произошла агглютинация со стандартными сыворотками О (I), В (III) и со стандартными эритроцитами группы В (III). Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- +2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 2.** Если при определении группы крови перекрестным способом произошла агглютинация со стандартными сыворотками О (I), В (III) и

стандартными эритроцитами группы В (III), исследуемая кровь относится группе А (II). Возникновение агглютинации со стандартными сыворотками О (I), В (III) подтверждает - в исследуемой крови имеется агглютиноген А. Появление агглютинации со стандартными эритроцитами В (III) свидетельствует - в исследуемой плазме имеется агглютинин  $\beta$ . Такой вариант сочетания агглютиногенов и агглютининов характерен для А (II) группы.

**43.** При определении группы крови перекрестным способом произошла агглютинация со стандартными сыворотками О (I), А (II) и со стандартными эритроцитами группы А (II). Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- 2) А (II);
- +3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 3.** Если при определении группы крови перекрестным способом произошла агглютинация со стандартными сыворотками О (I), А (II) и стандартными эритроцитами группы А (II), исследуемая кровь относится группе В (III). Возникновение агглютинации со стандартными сыворотками О (I), А (II) подтверждает - в исследуемой крови имеется агглютиноген В. Появление агглютинации со стандартными эритроцитами А (II) свидетельствует - в исследуемой плазме имеется агглютинин  $\alpha$ . Такой вариант сочетания агглютиногенов и агглютининов характерен для В (III) группы.

**44.** При определении группы крови перекрестным способом произошла агглютинация со стандартными сыворотками О (I), А (II), В (III) и нет агглютинации с сывороткой АВ (IV) и со всеми стандартными эритроцитами. Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);
- +4) АВ (IV).

**Ответ - 4.** Если при определении группы крови перекрестным способом произошла агглютинация со стандартными сыворотками О (I), А (II), В (III) и нет агглютинации с сывороткой АВ (IV) и со всеми стандартными эритроцитами, исследуемая кровь относится группе АВ (IV). Возникновение агглютинации со стандартными сыворотками О (I), А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой крови имеются агглютиногены А и В. Отсутствие агглютинации со стандартными эритроцитами О (I), А (II), В (III) свидетельствует - в исследуемой плазме отсутствуют агглюнины  $\alpha$  и  $\beta$ . Такой вариант сочетания агглютиногенов и агглютининов характерен для АВ (IV) группы.

**45.** При определении групп крови моноклональными антителами (МКА) агглютинация отсутствует с тремя МКА. Укажите групповую принадлежность крови.

- +1) О (I);

- 2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 1.** Если при определении группы крови с помощью моноклональных антител (МКА) агглютинация не наблюдается в каплях с тремя МКА, то исследуемая кровь относится к О (I) группе. Отсутствие агглютинации с цоликлонами анти-А, анти-В, анти-АВ свидетельствует - в исследуемой крови отсутствуют агглютиногены А и В, что характерно для О (I) группы.

**46.** При определении групп крови моноклональными антителами (МКА) агглютинация произошла с цоликлонами анти-А, анти-АВ и отсутствует с анти-В. Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- +2) А (II);
- 3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 2.** Если при определении группы крови с помощью моноклональных антител (МКА) агглютинация произошла с цоликлонами анти-А, анти-АВ и отсутствует с анти-В, то исследуемая кровь относится к А (II) группе. Возникновение агглютинации с цоликлоном анти-А свидетельствует - в исследуемой крови имеется агглютиноген А, что характерно для А (II) группы.

**47.** При определении групп крови моноклональными антителами (МКА) агглютинация произошла с цоликлоном анти-В, анти-АВ и отсутствует с анти- А. Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- 2) А (II);
- +3) В (III);
- 4) АВ (IV).

**Ответ - 3.** Если при определении группы крови с помощью моноклональных антител (МКА) агглютинация произошла с цоликлонами анти-В, анти-АВ и отсутствует с анти- А, то исследуемая кровь относится к В (III) группе. Возникновение агглютинации с цоликлоном анти-В свидетельствует - в исследуемой крови имеется агглютиноген В, что характерно для В (III) группы.

**48.** При определении групп крови моноклональными антителами (МКА) агглютинация произошла с цоликлонами анти-А, анти-В, анти-АВ. Укажите групповую принадлежность крови.

- 1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);
- +4) АВ (IV).

**Ответ - 4.** Если при определении группы крови с помощью моноклональных антител (МКА) агглютинация произошла с цоликлонами анти-А, анти-В, анти-АВ, то исследуемая кровь относится к АВ (IV) группе. Возникновение агглютинации с цоликлонами анти-А и анти-В свидетельствует - в исследуемой крови имеются агглютиногены А и В, что характерно для АВ (IV) группы.

**49.** При определении группы крови у новорожденных необходимо:

- 1) проводить исследование при температуре выше 25°C;
- +2) применять сыворотки с более высоким титром;
- 3) увеличить время исследования.

**Ответ - 2.** При определении группы крови у новорожденных необходимо применять сыворотки с более высоким титром. Обусловлено это тем, что у новорожденных детей недостаточно сформированы агглютиногены.

**50.** Неспецифическая агглютинация может наблюдаться при:

- +1) проведении реакции при низкой температуре;
- +2) инфицировании крови;
- +3) болезнях крови;
- 4) нарушении соотношения сыворотки и исследуемой крови.

**Ответ - 1, 2, 3.** Неспецифическая агглютинация может наблюдаться при низкой температуре («холодовая агглютинация»), при инфицировании крови (феномен Томпсона), ряде заболеваний (болезнях крови, септикопиемии, заболеваниях гепатолиенальной системы, пневмонии, нефритах и т. д.).

**51.** Какой из методов определения резус-фактора является наиболее точным?

- 1) метод агглютинации в солевой среде;
- 2) метод определения резус-фактора в пробирках с применением желатина;
- +3) непрямой антиглобулиновый тест (реакция Кумбса);
- 4) реакция с анти-D- моноклональными антителами;
- 5) экспресс-метод определения Rh-фактора стандартным универсальным реагентом в пробирке без подогрева.

**Ответ - 3.** Непрямой антиглобулиновый тест (реакция Кумбса) является наиболее чувствительной реакцией для выявления неполных антител к ауто- и изоантигенам эритроцитов. Его применяют при возникновении трудностей в определении резус принадлежности крови, связанных с нечеткими результатами, полученными при других методах исследований.

**52.** Люди с какой группой крови по системе АВО считаются «универсальными донорами»?

- +1) О (I);
- 2) А (II);
- 3) В (III);

- 4) АВ (IV).

**Ответ - 1.** Оттенберг, изучая проблемы совместимости, сформулировал правило: агглютинируются эритроциты переливаемой крови, а не крови реципиента, так как агглютинины донорской крови разводятся в крови реципиента, их титр становится низким и они не могут агглютинировать его эритроциты. По правилу Оттенберга можно переливать кровь, эритроциты которой не агглютинируются плазмой реципиента, т. е. можно переливать не только одногруппную кровь, но при совместимости кровь других групп. Кровь первой группы можно переливать людям всех остальных групп, так как эритроциты группы 0(I) не содержат агглютиногенов А и В и не могут дать агглютинацию ни с какими сыворотками. Поэтому людей с первой группой крови называют «универсальными донорами».

**53.** В зависимости от вида используемой крови методы гематрансфузии делят на:

- +1) переливание собственной крови;
- +2) переливание донорской крови;
- 3) переливание утильной крови;
- 4) переливание посмертной крови;
- 5) переливание плацентарной крови.

**Ответ - 1, 2.** По виду используемой крови методы переливания делят на две группы: переливание собственной крови (аутогемотрансфузия) и переливание донорской крови. Посмертную (фибринолизную), утильную и плацентарную кровь в настоящее время не переливают.

**54.** Аутогемотрансфузия - это:

- 1) переливание крови непосредственно от донора реципиенту;
- +2) переливание больному собственной крови, заготовленной заблаговременно;
- +3) переливание больному его собственной крови, излившейся в закрытые полости организма, а также в операционную рану;
- 4) предварительная заготовка крови донора, ее консервация и последующее переливание крови.

**Ответ - 2, 3.** Аутогемотрансфузия - это переливание больному собственной крови, заготовленной заблаговременно до операции или собранной из серозных полостей, операционных ран во время операции.

**55.** Укажите показания к аутогемотрансфузии:

- 1) хроническая анемия;
- 2) септические состояния;
- +3) предполагаемая кровопотеря при операции;
- +4) редкая группа крови у больного;
- +5) заболевания печени и почек.

**Ответ - 3, 4, 5.** Основная цель аутогемотрансфузии - возмещение потери крови во время операции собственной кровью больного, лишенной отри-

цательных свойств донорской крови. Показания к аутогемотрансфузии - кровопотеря во время операции. Особенно это актуально у больных с редкой группой крови и невозможностью подбора донора, а также при наличии у пациента нарушений функции печени и почек. В таких ситуациях переливание донорской крови может привести к развитию постгемотрансфузионных осложнений.

**56. В каких случаях проведение аутогемотрансфузии противопоказано?**

- +1) сепсис;
- 2) геморрагический шок;
- +3) возраст больного до 18 лет;
- +4) заболеваниях печени в стадии декомпенсации;
- +5) злокачественных опухолях.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** Противопоказаниями к аутогемотрансфузии являются: воспалительные заболевания, тяжелые заболевания печени и почек в стадии декомпенсации, поздние стадии злокачественных заболеваний, панцитопения. Абсолютно исключено применение метода аутогемотрансфузии в педиатрической практике. Заготовка аутокрови (плазмы, эритроцитов, тромбоцитов) допустима у лиц от 18 до 60 лет.

**57. Реинфузия - это:**

- +1) переливание больному его собственной крови, излившейся в закрытые полости организма, а также в операционную рану;
- 2) переливание консервированной заблаговременно заготовленной крови больного;
- 3) переливание крови путем прямого соединения сосуда донора и реципиента пластиковой трубкой;
- 4) переливание крови, излившейся в полые органы.

**Ответ - 1.** Реинфузия - это разновидность аутогемотрансфузии, при которой производится переливание больному его собственной крови, излившейся в закрытые полости организма, а также в операционную рану.

**58. Реинфузия крови производится при:**

- 1) повреждении полых органов;
- 2) злокачественных новообразованиях;
- +3) повреждении паренхиматозных органов;
- +4) внематочной беременности;
- +5) повреждении сосудов брыжейки кишечника.

**Ответ - 3, 4, 5.** Реинфузию крови производят при кровотечениях, обусловленных повреждением органов брюшной полости (разрыв селезенки, сосудов брыжейки), органов грудной клетки (внутриплевральном кровотечении, разрыве внутригрудных сосудов, легкого), внематочной беременности, при травматичных операциях на костях таза, бедренной кости, позвоночнике, сопровождающихся большой интраоперационной кровопотерей.



**59. Укажите противопоказания к проведению реинфузии крови:**

- +1) повреждение полого органа;
- 2) геморрагический шок;
- 3) нахождение крови в брюшной полости в течение 4 часов;
- +4) гемолиз излившейся крови;
- +5) нахождение крови в брюшной полости более 12 часов.

**Ответ** - 1, 4, 5. Противопоказаниями к реинфузии являются: повреждение полых органов груди (крупных бронхов, пищевода) и полых органов брюшной полости (желудка, кишечника, желчного пузыря, внепеченочных желчных путей, мочевого пузыря); злокачественные новообразования; гемолиз излившейся крови и наличие в ней посторонних примесей. Не рекомендуется переливать кровь, находившуюся в брюшной полости более 12 часов.

**60. Прямое переливание крови - это:**

- +1) метод переливания, при котором гемотрансфузия осуществляется непосредственно от донора реципиенту без стадии ее предварительной заготовки;
- 2) переливание больному собственной крови, взятой заблаговременно до операции, непосредственно перед или во время операции;
- 3) предварительная заготовка крови, ее консервация и последующее переливание крови.

**Ответ** - 1. Прямое переливание - это метод переливания, при котором гемотрансфузия осуществляется непосредственно от донора реципиенту без стадии ее предварительной заготовки.

**61. Непрямое переливание крови - это:**

- 1) переливание больному его собственной крови, излившейся в закрытые полости организма, а также в операционную рану;
- 2) переливание консервированной заблаговременно заготовленной крови больному;
- 3) частичное или полное удаление крови из кровеносного русла реципиента с одновременным замещением ее адекватным или, превышающим объемом донорской крови;
- +4) переливание предварительно заготовленной донорской крови.

**Ответ** - 4. Непрямое переливание крови - это предварительная заготовка крови, ее консервация и последующее переливание больному.

**62. Какие из перечисленных состояний являются показанием к внутриартериальному переливанию крови?**

- +1) клиническая смерть, обусловленная невосполненной массивной кровопотерей;
- 2) общая интоксикация организма, при гнойно-септических заболеваниях;
- 3) отравления различными ядами;
- 4) ожоговая болезнь;

- 5) снижение гемоглобина ниже 80 г/л.

**Ответ - 1.** Показанием к внутриаптериальному переливанию крови является клиническая смерть, обусловленная невосполненной массивной кровопотерей. Лечебный эффект внутриаптериального переливания крови обуславливается рефлекторной стимуляцией сердечно - сосудистой деятельности и восстановлением кровотока по коронарным сосудам.

**63. Обменное переливание крови - это:**

- 1) метод переливания, при котором геотрансфузия осуществляется непосредственно от донора реципиенту без стадии ее предварительной заготовки;

+2) частичное или полное удаление крови из кровеносного русла реципиента с одновременным замещением ее адекватным или превышающим объемом донорской крови;

- 3) переливание больному собственной крови, взятой заблаговременно до операции, непосредственно перед или во время операции;

- 4) предварительная заготовка крови, ее консервация и последующее переливание крови.

**Ответ - 2.** Обменное переливание крови - это частичное или полное удаление крови из кровеносного русла реципиента с одновременным замещением ее адекватным или превышающим объемом донорской крови.

**64. Основной целью обменного переливания крови является:**

- 1) возмещение объема циркулирующей крови;

- 2) введение вместе с кровью недостающих факторов свертывающей системы крови;

+3) удаление вместе с кровью токсинов, продуктов распада и гемолиза.

**Ответ - 3.** Суть обменного переливания заключается в сочетании заместительного и дезинтоксикационного действия переливаемой крови. Основная цель этой операции - удаление из организма вместе с кровью различных ядов и токсинов (при отравлениях, эндогенных интоксикациях), продуктов распада органических веществ, гемолиза и антител.

**65. В каких случаях показано обменное переливание крови?**

- 1) длительные, неподдающиеся гемостатический терапии кровотечения у больных, страдающих гемофилией;

+2) тяжелые отравления;

+3) гемолитическая болезнь новорожденных;

+4) геотрансфузионный шок;

- 5) длительные хронические воспалительные процессы со снижением регенерации и реактивности.

**Ответ - 2, 3, 4.** Показаниями к обменной трансфузии являются тяжелые отравления, гемолитическая болезнь новорожденных, геотрансфузионный шок, острая почечная недостаточность, массивный внутрисосудистый гемолиз.

**66. Какими методами может осуществляться обменное переливание крови?**

- +1) непрерывно-одномоментным;
- 2) ступенчато-позапным;
- +3) прерывисто- последовательным.

**Ответ - 1, 3.** Используют два метода обменных трансфузий: непрерывно- одномоментный - скорость трансфузии соизмеряется со скоростью эксфузии; прерывисто- последовательный - удаление и введение крови производится небольшими дозами прерывисто в одну и ту же вену.

**67. Какие источники получения крови для гемотрансфузии используются в настоящее время?**

- +1) доноры;
- +2) аутокровь;
- 3) посмертная кровь;
- 4) утильная кровь;
- 5) плацентарная кровь.

**Ответ - 1, 2.** Существует пять источников получения крови: доноры добровольцы, аутокровь, плацентарная кровь, посмертная кровь, утильная кровь. Для гемотрансфузий в настоящее время используется донорская и аутокровь.

**68. Укажите максимальную разовую дозу при сдаче крови донорами:**

- 1) 200 мл
- 2) 350 мл;
- +3) 450 мл;
- 4) 500 мл.

**Ответ - 3.** Разовая доза дачи не должна превышать 450 мл цельной крови. Обусловлено это тем, что уменьшение объема циркулирующей крови на такое количество компенсируется изменением емкости венозного русла и не вызывает функциональных нарушений сердечно- сосудистой системы.

**69. Сколько раз в год донор может давать кровь?**

- 1) 2 раза;
- 2) 3 раза;
- 3) 4 раза;
- +4) 5 раз;
- 5) 6 раз.

**Ответ - 4.** В течение года доноры могут давать кровь независимо от дозы не более 5 раз с интервалами между дачами крови не менее 60 дней. После 5-кратной дачи крови делают перерыв на 3 месяца. При соблюдении такого режима дачи крови в организме донора не отмечается патологических нарушений.

**70. Какие вещества применяются для стабилизации крови при консервировании?**

- 1) хлорид натрия;
- 2) ацетат натрия;
- 3) манит;
- +4) цитрат натрия;
- 5) натрия бикарбоната.

**Ответ - 4.** Для консервирования крови в жидком состоянии необходимы следующие основные условия: первое - лишение ее способности свертываться, т. е. стабилизация; второе - поддержание физиологической полноценности эритроцитов в процессе хранения. Стабилизация крови в несвернутом состоянии достигается связыванием или разрушением одного из компонентов системы свертывания крови. Наиболее широко в практике применяются стабилизаторы, устраняющие ионы кальция. Связывание последнего подавляет первый этап процесса свертывания крови - образование тромбина. Чаще применяют лимоннокислый натрий (цитрат натрия).

**71. Укажите максимальные сроки годности консервированной в жидком виде крови:**

- 1) 1-3 сут;
- 2) 5-7 сут;
- 3) 10-15 сут;
- +4) 21-35 сут;
- 5) 1 год.

**Ответ - 4.** Срок годности консервированной в жидком виде крови 21-35 дней в зависимости от вида использованного консерванта.

**72. Оптимальнее переливать кровь со сроками хранения:**

- +1) 5-7 дней;
- 2) 7-10 дней;
- 3) 10-15 дней;
- 4) 15-20 дней.

**Ответ - 1.** В процессе хранения в консервированной крови происходит ряд биохимических и морфологических изменений, в результате которых физиологическая ее полноценность к концу срока хранения снижается, в частности, уменьшается кислородотранспортная функция эритроцитов. Иммунологические свойства крови сохраняются до 5-7 суток, гемостатические не более 2-3 дней. Вследствие этого, необходимо стремиться переливать кровь со сроком хранения 5-7 дней. Ещё лучше использовать свежую кровь. Свежей считается кровь, консервированная не более чем за 3 дня перед использованием. Она обладает наиболее оптимальным эффектом. Кровь со сроком хранения свыше 3 дней считается «старой».

**73. При какой температуре можно хранить кровь в лечебном учреждении при консервации в жидком состоянии?**

- 1) +5-6°C;
- +2) +2-4°C;
- 3) +6-8°C;
- 4) -5-10°C.

**Ответ - 2.** Хранить кровь можно в холодильниках, обеспечивающих поддержание температуры на уровне +2-4° С.

**74.** Какие вещества используются в качестве криопротекторов при замораживании крови?

- 1) глицин;
- 2) цитрат натрия;
- +3) глицерин;
- +4) лактоза;
- +5) маннит;
- 6) неорганический фосфат.

**Ответ - 3, 4, 5.** В целях защиты клеток крови от разрушительного действия низких температур применяют две группы криопротекторов - эндоцеллюлярные (глицерин, диметилсульфоксид, глюкоза) и экстрацеллюлярные (лактоза, сахароза, маннит, полиэтиленоксид). Механизм защитного действия этих веществ основан на их способности образовывать прочные связи с водой, что препятствует образованию кристаллов воды, а, следовательно, дегидратации клеток и их механическому повреждению. Самым надежным криопротектором считают глицерин, хотя процесс отмывания от него размороженных клеток сложен и длителен.

**75.** С какой целью в настоящее время производится переливание цельной крови?

- 1) питательной;
- 2) дезинтоксикационной;
- 3) иммунологической;
- 4) гемостатической;
- +5) заместительной.

**Ответ - 5.** Цельная кровь должна рассматриваться как источник для приготовления компонентов крови и лишь в крайне ограниченном числе случаев может использоваться для переливания непосредственно. При отсутствии плазмозаместителей и компонентов крови допустимо использовать цельную кровь с заместительной целью в случаях одновременного дефицита красных клеток и объема циркулирующей крови.

**76.** При какой кровопотере обосновано переливание крови?

- 1) 5 % ОЦК;
- 2) 10% ОЦК;
- +3) 20% ОЦК;
- +4) 30% ОЦК.

**Ответ - 3, 4.** Переливание крови обосновано проводить только при кровопотере более 10% ОЦК. Следует отметить, что современная концепция возмещения кровопотери предусматривает использование не цельной крови, а её компонентов, в частности эритроцитарной массы и плазмы.

**77. С какой целью собираются посттрансфузионный и акушерский анамнезы перед гемотрансфузией?**

- 1) для выяснения группы крови больного;
- 2) для выяснения резус-принадлежности больного;
- 3) для подбора переливаемой крови;
- +4) для предотвращения гемотрансфузионных осложнений.

**Ответ - 4.** Перед переливанием крови и её компонентов необходимо собрать посттрансфузионный и акушерский анамнез. Это позволяет выделить больных с повышенным риском развития гемотрансфузионных осложнений.

**78. Каких больных следует отнести к категории «опасных» при проведении гемотрансфузии?**

- 1) с острыми респираторными заболеваниями;
- 2) перенесших инфекционное заболевание;
- +3) женщин, имеющих в анамнезе неблагоприятные роды;
- +4) перенесших ранее гемотрансфузии;
- +5) с заболеваниями крови.

**Ответ - 3, 4, 5.** В группу «опасных» относят больных, которым проводились в прошлом переливания крови, особенно если они сопровождались реакциями; женщин, имеющих в анамнезе неблагоприятные роды, выкидыши и рождение детей с гемолитической болезнью и желтухой; больных с распадающимися злокачественными новообразованиями, болезнями крови, с длительными нагноительными процессами, серьёзными аллергическими заболеваниями. К этим категориям больных следует относиться с повышенным вниманием.

**79. Можно ли производить гемотрансфузию без определения группы крови и резус-фактора реципиента, основываясь на документах о групповой принадлежности, представленных больным?**

- 1) да;
- +2) нет;
- 3) можно в экстренных случаях.

**Ответ - 2.** Никакие документы, предоставляемые больным, подтверждающие группу крови и резус-принадлежность, не могут быть основанием для установления групповой принадлежности перед переливанием крови. Поэтому без определения группы крови и резус-фактора больного кровь переливать запрещено.

**80. Группу крови больного перед гемотрансфузией определяют:**

- 1) только с помощью стандартным изогемагглютинирующих сывороток;
- 2) только перекрестным методом;
- 3) только с использованием моноклональных антител;
- +4) с помощью стандартных изогемагглютинирующих сывороток и перекрестным методом.

**Ответ - 4.** У больных, которым предполагается переливание крови, во избежание ошибки и непоправимых последствий, группу крови определяют в два этапа.

Первый этап определения группы крови проводится в отделении при помощи стандартных сывороток двух различных серий каждой группы. Второй этап определения группы крови проводится в лаборатории из доставленной пробирки перекрестным методом, т.е. одновременно при помощи стандартных сывороток и стандартных эритроцитов.

**81.** Кровь какой группы можно перелить любому больному при отсутствии одногруппной в экстренных случаях?

- +1) O (I);
- 2) A (II);
- 3) B (III);
- 4) AB (IV).

**Ответ - 1.** В исключительных случаях отсутствия в организации здравоохранения одногруппной по системе ABO крови или ее компонентов и наличия экстренных показаний допускается переливание крови, эритроцитной массы, отмытых эритроцитов группы O (I) («универсальный донор»), резус-совместимых или резус-отрицательных.

**82.** Какой максимальный объем крови O (I) группы можно в исключительных случаях перелить реципиенту с другой группой крови?

- 1) 250 мл;
- 2) 300 мл;
- +3) 500 мл;
- 4) 1000 мл.

**Ответ - 3.** При наличии экстренных показаний допускается переливание крови группы O (I) («универсальный донор»), резус-совместимой или резус-отрицательной реципиенту с любой группой крови в количестве до 500 мл.

**83.** Должен ли врач, осуществляющий гемотрансфузию, производить перепроверку данных на этикетке флакона (пакета), указывающих принадлежность крови?

- +1) обязан перепроверить группу крови по системе ABO;
- 2) обязан перепроверить резус- принадлежность;
- 3) обязан перепроверить группу крови по системе ABO и резус-принадлежность.

**Ответ - 1.** Несмотря на то, что на флаконе или пакете указывается группа крови, врач, осуществляющий гемотрансфузию, обязан перепроверить группу донорской крови по системе ABO. Резус-принадлежность донорской крови повторно не переопределяется.

**84. Какие пробы должен провести врач, осуществляющий гемотрансфузию?**

+1) пробу на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO;

+2) пробу на резус-совместимость;

+3) биологическую пробу;

- 4) пробу Штанге.

**Ответ - 1, 2, 3.** Врач, производящий гемотрансфузию, обязан провести пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO и резус-совместимость, биологическую пробу.

**85. Для проведения пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO и пробы на резус-совместимость необходимы:**

- 1) кровь реципиента;

+2) кровь донора;

+3) плазма реципиента;

- 4) плазма донора.

**Ответ - 2, 3.** Для проведения проб на совместимость крови реципиента и донора по группам крови системы ABO и по резус- фактору необходимы плазма реципиента и кровь донора. Обусловлено это тем, что антитела в обеих антигенных системах находятся в плазме, а антигены в эритроцитах. В случае переливания несовместимой крови антитела реципиента будут взаимодействовать с антигенами донора. Антитела, находящиеся в донорской крови, при трансфузии будут разводиться в крови реципиента и их титр будет низким, поэтому реакция между антителами донора и антигенами реципиента не имеет существенного значения.

**86. При какой температуре производится проба на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO?**

- 1) 12-14°C;

+2) 15-25°C;

- 3) 26-28°C;

- 4) не имеет значения.

**Ответ - 2.** Проба на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO проводится при температуре 15- 25°C. Несоблюдение температурного режима может привести к ошибке. Так при температуре ниже 15°C возникает «холодовая агглютинация», а при температуре выше 25°C она может не появиться вообще.



**87.** Укажите соотношение исследуемой донорской крови и сыворотки реципиента при проведении пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO?

- 1) 1:1;
- 2) 1:2;
- 3) 1:5;
- +4) 1:10;
- 5) 1:25.

**Ответ - 4.** При проведении пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO две капли плазмы реципиента наносят на тарелку, а рядом располагают капельку крови донора. Следует придерживаться соотношения крови и плазмы 1:10.

**88.** Через какое время можно оценить результат пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO?

- 1) 1 мин;
- 2) 2 мин;
- 3) 3 мин;
- +4) 5 мин;
- 5) 10 мин.

**Ответ - 4.** При проведении пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO наблюдение осуществляют в течение 5 минут.

**89.** Для проведения пробы на индивидуальную совместимость по резус-фактору с использованием 33% раствора полиглюкина берут сыворотку реципиента, кровь донора, 33% раствор полиглюкина в соотношении:

- 1) 1 капля крови, 1 капля сыворотки, 1 капля 33% раствора полиглюкина;
- +2) 1 капля крови, 2 капли сыворотки, 1 капля 33% раствора полиглюкина;
- 3) 2 капли крови, 1 капля сыворотки, 1 капля 33% раствора полиглюкина;
- 4) 1 капля крови, 1 капля сыворотки, 2 капли 33% раствора полиглюкина;
- 5) 2 капли крови, 2 капли сыворотки, 1 капля 33% раствора полиглюкина.

**Ответ - 2.** Для проведения пробы на индивидуальную совместимость по резус-фактору с использованием 33% полиглюкина берут сыворотку реципиента, кровь донора, 33% раствор полиглюкина в соотношении 1 капля крови, 2 капли сыворотки, 1 капля 33% полиглюкина.

**90.** Можно ли при проведении гемотрансфузии провести только пробу на резус-совместимость?

- 1) да;

- +2) нет;
- 3) можно в экстренной ситуации;
- 4) можно при переливании следующей дозы крови.

**Ответ - 2.** Пробы на совместимость по группам крови АВО и резус- совместимость проводятся последовательно и обе пробы обязательны для выполнения. Также обязательно проведение обеих проб при переливании каждой следующей дозы крови или ее компонентов. Пробы проводятся с целью выявления в крови реципиента антител к антигенам эритроцитов донора. Для реакции антиген- антитело в этих системах требуются разные условия. Так в системе АВО реакция идет при обычной температуре, а в системе Rh-Hr при температуре выше 37°C в коллоидной среде. Поэтому отказ от проведения одной из проб может привести к невыявлению имеющихся в крови антител и соответственно к развитию гемотрансфузионного осложнения.

**91.** Пробы на совместимость при повторных переливаниях крови проводятся:

- 1) только перед первой гемотрансфузией;
- 2) перед каждой гемотрансфузией;
- +3) перед переливанием каждой дозы крови.

**Ответ - 3.** Пробы на совместимость по группам крови АВО и резус- совместимость проводятся перед переливанием каждой дозы крови (каждого флакона или пакета).

**92.** Как проводится биологическая проба при гемотрансфузии?

- 1) дважды капельно вливается по 25 мл крови с интервалом 3 минуты;
- +2) трехкратно струйно вливается по 10- 15 мл крови с интервалом 3 минуты;
- 3) трехкратно капельно вливается по 10- 15 мл крови с интервалом 3 минуты.

**Ответ - 2.** Биологическая проба производится независимо от скорости введения трансфузионной среды: струйно переливают 10-15 мл крови, затем в течение 3-х минут проводится наблюдение за состоянием больного. При отсутствии клинических проявлений реакций или осложнений у реципиента (учащения пульса, дыхания, появления одышки, затрудненного дыхания, гиперемии лица и т. д.) ему повторно вводится 10-15 мл крови и в течение 3 минут ведется наблюдение за больным. Указанная процедура проводится 3 раза. Отсутствие реакций у больного после трехкратной проверки является основанием для продолжения трансфузии. Капельное введение крови при проведении биологической пробы считается ошибкой, т. к. клинические симптомы, свидетельствующие о несовместимости, будут слабо выражены и медперсонал может их не заметить.

**93.** При проведении биологической пробы ребенку до 2 лет кровь вливается трехкратно струйно с интервалом 3 минуты в дозе:

- 1) 1 мл

- +2) 2 мл
- 3) 3 мл
- 4) 4 мл
- 5) 5 мл

**Ответ** - 2. При проведении биологической пробы у детей кровь переливают струйно трехкратно с интервалом по 3 минуты в следующих дозах: детям до 2 лет - 2 мл, до 5 лет - 5 мл, до 10 лет - 10 мл, старше 10 лет - 15 мл.

**94.** Проводится ли биологическая проба в случае переливания крови больному под наркозом:

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ** - 1. В случае переливания крови больному под наркозом обязательно проводится биологическая проба. О несовместимости крови можно судить по необоснованному снижению артериального давления, учащению пульса, изменению цвета кожных покровов лица и туловища больного. Биологическую пробу можно проводить в таких случаях следующим образом: после переливания первых 100 мл крови в сухую пробирку с несколькими каплями гепарина берут 5 мл крови и центрифугируют. Наличие розовой окраски плазмы, а также учащенный пульс, падение артериального давления, указывает на гемолиз и на то, что перелита несовместимая кровь. Если плазма имеет обычную окраску, то кровь совместима. Следует отметить, что при возможности следует избегать переливаний крови под наркозом.

**95.** Какие пробы проводятся при реинфузии крови?

- 1) проба на индивидуальную совместимость по группам крови системы АВО;
- 2) проба на резус- совместимость;
- 3) биологическая проба;
- +4) пробы не проводятся.

**Ответ** - 4. При реинфузии крови пробы не проводятся, т.к. переливается собственная кровь больного.

**96.** Какие мероприятия следует провести во время подготовки больного к гемотрансфузии?

- +1) выполнить общий анализ крови;
- +2) выполнить общий анализ мочи;
- 3) накормить больного;
- 4) напоить больного;
- +5) больной должен освободить мочевой пузырь;
- +6) измерить температуру тела, пульс, артериальное давление.

**Ответ** - 1, 2, 5, 6. Больные не нуждаются в какой-либо специальной подготовке перед переливанием крови. Перед гемотрансфузией не рекомендуется принимать пищу, а непосредственно перед началом трансфузии пациент должен освободить мочевой пузырь. Для оценки

эффективности переливания крови перед гемотрансфузией необходимо выполнить общий анализ крови с определением количества эритроцитов, гемоглобина, гематокрита, цветного показателя и общий анализ мочи. Обязательно измеряют температуру, артериальное давление, подсчитывают пульс.

**97. Можно ли ускорять согревание крови, взятой из холодильника, применяя различные источники тепла?**

- 1) категорически запрещено;
- 2) в экстренных случаях, поместив пакет под струю горячей воды;
- 3) в экстренных случаях поместив пакет под источник света;
- +4) в экстренных случаях, поместив пакет в специальные устройства (водяную баню).

**Ответ - 4.** В экстренных случаях разрешено подогревать кровь в специальных устройствах (водяной бане) до температуры  $+37^{\circ}\text{C}$  под постоянным контролем температурного режима.

**98. В течение какого времени после начала трансфузии необходимо осуществлять постоянное наблюдение за больным?**

- 1) 10 минут;
- +2) 15 минут;
- 3) 20 минут;
- 4) 30 минут.

**Ответ - 2.** В течение 15 минут после начала трансфузии пациент должен быть под постоянным наблюдением, т. к. именно в это время могут проявиться первые признаки развития гемотрансфузионной реакции или осложнения.

**99. Кто во время операции может осуществлять гемотрансфузию?**

- 1) оперирующий хирург;
- 2) анестезиолог, проводящий наркоз;
- 3) ассистирующий хирург;
- +4) хирург, не участвующий в операции;
- +5) анестезиолог, не участвующий в проведении наркоза.

**Ответ - 4, 5.** Переливание крови во время операции проводят анестезиолог или хирург, не участвующие в операции или проведении обезболивания. В исключительных случаях во время операции переливание крови и ее компонентов может проводить врач другого профиля, включенный приказом главного врача в список лиц, допущенных к проведению гемотрансфузии в данной организации здравоохранения.

**100. Как часто при переливании крови производится измерение температуры тела, артериального давления, частоты пульса?**

- +1) перед переливанием каждой дозы крови;
- +2) через 15 минут после начала переливания каждой дозы;

- 3) через 30 минут после начала переливания каждой дозы;
- +4) сразу после окончания трансфузии;
- +5) через 1 час после окончания гемотрансфузии;
- +6) через 2 часа после окончания гемотрансфузии.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5, 6. Измерение температуры тела, артериального давления, частоты пульса производится перед переливанием каждой дозы крови, через 15 минут после начала переливания каждой дозы, сразу и ежедневно в течение 2-х часов после окончания трансфузии. Все данные фиксируются в истории болезни.

**101.** Если во время переливания крови тромбировалась игла, то для продолжения гемотрансфузии необходимо:

- 1) прочистить иглу мандреном;
- 2) восстановить проходимость путем увеличения давления крови;
- 3) восстановить проходимость введением раствора из шприца;
- +4) пунктировать другую вену и продолжают трансфузию.

**Ответ** - 4. При тромбировании иглы категорически запрещается прочищать ее мандреном, пытаться увеличением давления крови или введением раствора из шприца восстановить её проходимость. Такие мероприятия могут привести к проталкиванию тромба в вену. В такой ситуации необходимо перекрыть зажимом систему для вливания, отсоединить ее от вены, иглу из вены удалить и на место пункции наложить повязку, затем другой иглой пунктируют другую вену и продолжают гемотрансфузию.

**102.** Постоянное наблюдение за больным после проведения гемотрансфузии должно проводится в течение:

- 1) 1 часа;
- +2) 2 часов;
- 3) 3 часов;
- 4) 6 часов;
- 5) 24 часов.

**Ответ** - 2. Больной после переливания крови должен в течение 2-х часов находиться под наблюдением лечащего или дежурного врача. При этом ежедневно ему измеряется температура тела и артериальное давление, которые фиксируются в истории болезни. Контролируются наличие мочеотделения и цвет мочи. Появление красной окраски мочи при сохранении прозрачности свидетельствует об остром гемолизе.

**103.** В течение какого времени пациенту рекомендуют соблюдать постельный режим после переливания крови?

- 1) 1 час;
- +2) 2 часа;
- 3) 3 часа;
- 4) 1 сутки.

**Ответ - 2.** Пациенту рекомендуют соблюдать постельный режим после переливания крови в течение 2-х часов.

**104.** Какие лабораторные исследования необходимо проводить после гемотрансфузии?

- 1) биохимический анализ крови;
- +2) общий анализ крови;
- +3) общий анализ мочи;
- 4) анализ кала на скрытую кровь.

**Ответ - 2, 3.** На следующий день после переливания крови обязательно производится клинический анализ мочи и крови. Оценка результатов общего анализа крови позволит оценить эффективность гемотрансфузии и полноту восполнения кровопотери. Исследование мочи позволяет выявить гематурию, которая является признаком гемолиза перелитой крови.

**105.** Что необходимо сделать с флаконом (пластиковым пакетом) после завершения гемотрансфузии?

- 1) сдать в лабораторию;
- 2) вскрыть и произвести дезинфекцию;
- 3) выбросить;
- +4) поместить в холодильник.

**Ответ - 4.** Флаконы (пакеты) с остатками перелитых гемопродуктов (10-15 мл) следует положить в холодильник и хранить в течение 2-х суток при температуре +4 - +8°C. Сохраняют также пробирку с кровью реципиента, которая бралась у него до переливания для проведения проб на совместимость. Её также помещают в холодильник. Хранят кровь донора и реципиента для проведения исследований в случае развития поздних гемотрансфузионных осложнений.

**106.** Укажите трансфузионные среды,относящиеся к препаратам крови:

- 1) плазма;
- 2) лекоцитная масса;
- +3) альбумин;
- +4) протеин;
- 5) перфторан;
- 6) аминокровин.

**Ответ - 3, 4.** Из перечисленных трансфузионных сред к препаратам крови относятся альбумин и протеин.

**107.** Эритроцитарная масса состоит из:

- +1) эритроцитов;
- +2) плазмы;
- +3) лейкоцитов;
- +4) тромбоцитов;

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Эритроцитная масса - основной компонент крови, состоящий из эритроцитов (70-80%) и плазмы (20-30%), содержит также большую часть лейкоцитов (около  $2,5-3,0 \times 10^9$  клеток) и разное количество тромбоцитов, зависящее от метода центрифугирования.

**108.** Какую трансфузионную среду предпочтительнее переливать больным, у которых имелись посттрансфузионные реакции в анамнезе?

- 1) свежеситратную кровь;
- 2) гепаринизированную кровь;
- 3) эритроцитную массу;
- +4) отмытые эритроциты.

**Ответ - 4.** Больным, у которых в анамнезе имелись посттрансфузионные реакции негемолитического типа, а также больным, сенсibilизированным к антигенам белков плазмы, тканевым антигенам лейкоцитов и тромбоцитов предпочтительно переливать отмытые эритроциты.

**109.** Укажите показания к переливанию эритроцитной массы

- 1) травматический шок;
- 2) гипопротейнемия;
- +3) острая кровопотеря;
- +4) хроническая анемия;
- 5) интоксикация.

**Ответ - 3, 4.** Показанием к применению эритроцитной массы является снижение числа эритроцитов, наступающее в результате острой или хронической кровопотери, неадекватного эритропоэза или гемолиза. При выраженной анемии противопоказаний к переливанию эритроцитной массы нет.

**110.** Какие пробы должен провести врач, осуществляющий переливание эритроцитной массы?

- +1) пробу на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO;
- +2) пробу на резус-совместимость;
- +3) биологическую пробу;
- 4) пробу Соколовой.

**Ответ - 1, 2, 3.** Врач, производящий переливание эритроцитной массы, обязан провести пробы на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO и резус-совместимость, биологическую пробу.

**111.** Какую пробу должен провести врач, осуществляющий переливание свежесамороженной плазмы?

- 1) пробу на индивидуальную совместимость по группам крови системы ABO;
- 2) пробу на резус-совместимость;
- +3) биологическую пробу.

**Ответ - 3.** При переливании плазмы пробы на групповую совместимость и на резус-совместимость не проводятся, для профилактики трансфузионных реакций следует проводить биологическую пробу.

**112.** Как проводится биологическая проба при переливании плазмы?

- 1) дважды капельно вливается по 25 мл плазмы с интервалом 3 минуты;
- +2) трехкратно струйно вливается по 10- 15 мл плазмы с интервалом 3 минуты;
- 3) трехкратно капельно вливается по 10- 15 мл плазмы с интервалом 3 минуты.

**Ответ - 2.** Биологическую пробу при переливании плазмы проводят как при переливании крови или эритроцитной массы. Струйно переливают 10-15 мл плазмы, затем в течение 3-х минут проводится наблюдение за состоянием больного. При отсутствии клинических проявлений реакций или осложнений у реципиента (учащения пульса, дыхания, появления одышки, затрудненного дыхания, гиперемии лица и т. д.) ему повторно вводится 10- 15 мл плазмы и в течение 3 минут ведется наблюдение за больным. Указанная процедура проводится 3 раза. Отсутствие реакций у больного после трехкратной проверки является основанием для продолжения трансфузии.

**113.** В течение какого времени можно хранить размороженную плазму?

- +1) 1 час;
- 2) 3 часа;
- 3) 6 часов;
- 4) 24 часа.

**Ответ - 1.** Размороженная плазма может сохраняться до переливания не более 1 часа. Повторное замораживание недопустимо.

**114.** Укажите препараты крови комплексного действия:

- +1) альбумин;
- +2) протеин;
- 3) протромбиновый комплекс;
- 4) криопреципитат.

**Ответ - 1, 2.** Препараты крови делят на три группы (по О. К. Гаврилову): препараты комплексного действия (альбумин, протеин), корректоры свертывающей системы крови (криопреципитат, протромбиновый комплекс, фибриноген, тромбин, биологический антисептический тампон, гемостатическая губка, фибринолизин), препараты иммунологического действия (иммуноглобулин антирезус, антистафилококковый, противостолбнячный, противогриппозный иммуноглобулины).

**115.** Какие препараты относятся к корректорам свертывающей системы крови?

- 1) гамма-глобулин;



- 2) альбумин;
- +3) протромбиновый комплекс;
- +4) криопреципитат.

**Ответ** - 3, 4. К корректорам свертывающей системы крови относятся протромбиновый комплекс и криопреципитат. Эти препараты содержат различные факторы свертывающей системы крови.

**116.** Укажите кровезаменители гемодинамического действия:

- +1) реополиглюкин;
- +2) желатиноль;
- 3) неогемодез;
- 4) дисоль;
- 5) интралипид;
- +6) полиглюкин.

**Ответ** - 1, 2, 6. К кровезамещающим растворам гемодинамического действия относятся полиглюкин, реополиглюкин, желатиноль.

**117.** При введении в организм кровезаменителей гемодинамического действия они оказывают:

- +1) волемическое действие;
- +2) реологическое действие;
- 3) питательное действие;
- +4) дезинтоксикационное действие;
- +5) гемодилюционное действие;
- 6) иммунологическое действие.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5. Гемодинамические кровезаменители являются противошоковыми препаратами. Они предназначены для нормализации показателей центральной и периферической гемодинамики. Заполняя кровеносное русло, растворы обеспечивают восстановление до нормального уровня нарушенного в результате кровопотери или шока артериального давления. Гемодинамические кровезаменители обладают волемическим (объемным), реологическим, гемодилюционным эффектами. Обладая высокой молекулярной массой и выраженными коллоидно-осмотическими свойствами они привлекают в русло межклеточную жидкость, увеличивая ОЦК (волемический эффект). Воздействуя на относительную вязкость крови, коллоидно-осмотическое давление, дезагрегацию эритроцитов и вызывая гемодилюцию растворы этой группы улучшают реологические свойства крови. Гемодинамические кровезаменители кроме основного действия оказывают дезинтоксикационное действие.

**118.** Укажите кровезаменители дезинтоксикационного действия:

- 1) желатиноль;
- 2) полиглюкин;
- +3) неогемодез;
- +4) гемодез;

- 5) липофундин;

+6) полидез

**Ответ** - 3, 4, 6. К кровезамещающим растворам дезинтоксикационного действия относятся гемодез, неогемодез, полидез.

**119.** Чем обусловлено лечебное действие дезинтоксикационных кровезаменителей?

- 1) повышением осмотического давления;

- 2) развитием гемодилюции;

+3) выведением токсинов;

+4) связыванием токсинов;

- 5) увеличение содержания протеинов;

+6) нейтрализацией токсинов.

**Ответ** - 3, 4, 6. Лечебное действие дезинтоксикационных кровезаменителей обусловлено тем, что они обеспечивают детоксикацию благодаря способности связывать, нейтрализовать и выводить токсические вещества.

**120.** Какие из ниже перечисленных кровезаменителей относятся к препаратам для парентерального питания?

- 1) перфторан;

- 2) волекс;

- 3) неогемодез;

+4) интралипид;

+5) вамин;

+6) фруктоза.

**Ответ** - 4, 5, 6. Основными ингредиентами парентерального питания являются аминокислоты, жиры, углеводы. Поэтому применяются белковые гидролизаты, растворы аминокислот, жировые эмульсии, растворы углеводов. Из перечисленных, к препаратам для парентерального питания относятся интралипид (жировая эмульсия), вамин (раствор аминокислот), фруктоза (раствор углеводов).

**121.** При внутривенном введении раствора глюкозы во флакон добавляется инсулин из расчета?

- 1) 1 ЕД инсулина на 1 г сухого вещества;

- 2) 1 ЕД инсулина на 2 г сухого вещества;

- 3) 1 ЕД инсулина на 3 г сухого вещества;

+4) 1 ЕД инсулина на 4 г сухого вещества;

- 5) 1 ЕД инсулина на 5 г сухого вещества.

**Ответ** - 4. при внутривенном введении раствора глюкозы во флакон добавляют инсулин из расчета 1 ЕД плазмы на 4 г сухого вещества глюкозы.

**122.** Укажите растворы- регуляторы водно-солевого и кислотно-щелочного состояния:

+1) лактасол;

- 2) реополиглюкин;
- 3) неогемодез;
- 4) интралипид;
- +5) изотонический раствор хлорида натрия;
- +6) маннитол.

**Ответ** - 1, 5, 6. Регуляторы водно-солевого и кислотно-щелочного состояния делятся на две подгруппы-кристаллоидные (полиионные) растворы и осмотические диуретики. Из перечисленных препаратов к ним относятся лактасол, изотонический раствор хлорида натрия, маннитол.

**123.** Чем обусловлен механизм действия осмодиуретиков?

- +1) повышают осмотическое давление плазмы;
- +2) обеспечивают приток жидкости в кровеносное русло;
- 3) повышают артериальное давление;
- +4) повышают почечную фильтрацию;
- 5) повышают центральное венозное давление.

**Ответ** - 1, 2, 4. Осмодиуретики повышают осмотический уровень плазмы и обеспечивают приток интерстициальной жидкости в кровеносное русло, что приводит к увеличению ОЦК и почечного кровотока. Повышение почечной фильтрации приводит к увеличению экскреции натрия, хлора и воды, при этом реабсорбция в канальцах почек подавляется.

**124.** Осмодиуретики применяют при:

- 1) органических поражениях печени;
- 2) органических поражениях почек;
- +3) отеке мозга;
- +4) интоксикациях;
- +5) функциональной почечной недостаточности.

**Ответ** - 3, 4, 5. Показаниями к применению осмодиуретиков являются отек головного мозга, асцит, функциональная почечная недостаточность («шоковая почка»), отравления, гемолитический шок, сердечная недостаточность.

**125.** Укажите кровезаменители с функцией переноса кислорода:

- +1) геленпол;
- 2) полиглюкин;
- 3) гемодез;
- +4) перфторан;
- 5) физиологический раствор хлорида натрия;
- 6) реамберин.

**Ответ** - 1, 4. К кровезаменителям с функцией переноса кислорода относятся: растворы гемоглобина (геленпол), препараты на основе перфторуглеродов (перфторан). Модифицированные растворы гемоглобина и эмульсии перфторуглеродов переносят кислород и двуокись углерода, однако они не обладают многими функциями присущими крови: регуляторной, метаболи-

ческой и защитной. Кроме того, период полураспада этих препаратов очень небольшой. Поэтому они могут быть только временными заменителями при экстренных ситуациях.

**126. Укажите инфузионные антигипоксантаы:**

- 1) желатиноль;
- +2) мафусол;
- +3) реамберин;
- 4) перфторан;
- 5) геленпол;
- 6) дисоль

**Ответ - 2, 3.** Растворы антигипоксантов предназначены для повышения энергетического потенциала клетки. Они восстанавливают клеточный метаболизм, активируют адаптацию клетки к недостатку кислорода за счет участия в реакциях обратимого окисления и восстановления в цикле Кребса; способствуют утилизации жирных кислот и глюкозы клетками; нормализуют кислотно-основной баланс и газовый состав крови. В качестве инфузионных антигипоксантов используются растворы фумарата и сукцината. Из перечисленных к ним относятся мафусол, реамберин.

**127. При острой кровопотере целесообразно переливать:**

- +1) эритроцитную массу;
- 2) тромбоцитную массу;
- 3) лейкоцитную массу;
- +4) свежемороженную плазму.

**Ответ - 1, 4.** При острой кровопотере целесообразно переливать эритроцитную массу и свежемороженную плазму. Трансфузия эритроцитной массы позволяет восстановить недостаток эритроцитов. Переливание свежемороженной плазмы способствует гемостазу и восполняет недостаток ОЦК.

**128. Какие кровезаменители следует переливать при острой кровопотере для восполнения ОЦК?**

- 1) гемодез;
- 2) вамин;
- +3) желатиноль;
- +4) полиглюкин.

**Ответ - 3, 4.** При острой кровопотере с целью восстановления ОЦК и нормализации гемодинамики следует применять кровезаменители гемодинамического действия (полиглюкин, желатиноль и др.).

**129. При остром кровотечении с гемостатической целью применяют:**

- +1) свежемороженную плазму;
- 2) сухую плазму;
- 3) тромбоцитную массу;
- 4) альбумин;

- 5) полиглюкин.

**Ответ - 1.** В свежемороженой плазме сохраняются все факторы свертывающей системы крови, поэтому её применяют с гемостатической целью при остром кровотечении, особенно у больных с приобретенным дефицитом различных факторов свертывания крови.

**130.** При острой кровопотере до 10 % ОЦК переливают:

- +1) кристаллоидные растворы;
- +2) коллоидные растворы;
- 3) цельную кровь;
- 4) эритроцитную массу;
- 5) сухую плазму.

**Ответ - 1, 2.** При кровопотере до 10% ОЦК кровь и эритроцитная масса не переливаются. Объем трансфузии в этом случае должен составлять 100 - 200% утерянной крови, но он полностью составляется из коллоидных и кристаллоидных кровезамещающих растворов в соотношении 1:1.

**131.** При белковом дефиците переливают:

- +1) растворы аминокислот;
- 2) свежемороженную плазму;
- 3) сухую плазму;
- +4) альбумин.

**Ответ - 1, 4.** При белковом дефиците переливают растворы аминокислот, при их отсутствии осуществляют трансфузии альбумина.

**132.** Укажите причины возникновения осложнений при переливании крови:

- +1) несовместимость крови по резус-фактору;
- +2) несовместимость крови по системе АВО;
- 3) гнойно-септические заболевания у реципиента;
- 4) заболевания крови у реципиента;
- +5) отсутствие внимания к трансфузионному анамнезу реципиента;
- +6) нарушение техники переливания крови.

**Ответ - 1, 2, 5, 6.** Осложнения при переливании крови обуславливаются различными причинами: 92 % случаев - несовместимость крови донора и реципиента по системе АВО, резус-фактору; 6, 5 % случаев - недоброкачественность перелитой крови (бактериологическое загрязнение, гемолиз, денатурация белков из-за длительного хранения, нарушение температурного режима при хранении); 1 % случаев - отсутствие внимания к трансфузионному анамнезу реципиента (наличие противопоказаний к переливанию крови, повышенная реактивность организма к чужеродному белку, сенсибилизация организма); 0,5 % случаев - нарушение техники переливания крови (воздушная эмболия, тромбоз эмболия). Кроме того, при гемотрансфузиях возможно перенесение в организм реципиента возбудителей инфекционных заболеваний с переливаемой кровью (сифилис, туберкулез, СПИД, вирусный гепа-

тит). Кратко можно сказать, что причиной осложнений является нарушение правил переливания, погрешности при заготовке, хранении и в технике трансфузии, т. е. патологические состояния после гемотрансфузий являются ятрогенными.

**133.** К осложнениям механического характера при проведении гемотрансфузии относятся:

- +1) воздушная эмболия;
- +2) тромбозы и эмболии;
- 3) гемотрансфузионный шок;
- 4) синдром массивных гемотрансфузий;
- +5) острое расширение сердца;
- +6) нарушение кровообращения в конечности после внутриартериальных трансфузий.

**Ответ** - 1, 2, 5, 6. К осложнениям механического характера при проведении гемотрансфузии относятся - воздушная эмболия, тромбозы и эмболии, острое расширение сердца, нарушение кровообращения в конечности после внутриартериальных трансфузий.

**134.** Какие гемотрансфузионные реакции могут возникать после переливания крови?

- 1) гемолитические;
- +2) пирогенные;
- +3) антигенные (негемолитические);
- +4) аллергические.

**Ответ** - 2, 3, 4. Принято различать гемотрансфузионные реакции и гемотрансфузионные осложнения. Отличительной чертой гемотрансфузионных реакций в отличие от осложнений является то, что первые не сопровождаются серьезными нарушениями функций органов и систем. В зависимости от причины вызвавшей реакцию, их подразделяют на три вида: пирогенные, антигенные (негемолитические), аллергические.

**135.** Гемотрансфузионный шок развивается при переливании:

- +1) несовместимой крови по системе АВО;
- +2) несовместимой крови по резус-фактору;
- 3) большого количества совместимой крови;
- 4) крови от большого количества доноров.

**Ответ** - 1, 2. Гемотрансфузионный шок развивается при переливании несовместимой крови по системе АВО и резус-фактору.

**136.** Патогенетические сдвиги в организме реципиента при гемотрансфузионном шоке обусловлены:

- 1) калиевой интоксикацией;
- 2) цитратной интоксикацией;
- +3) внутрисосудистым гемолизом;

- 4) несовместимостью белков плазмы.

**Ответ - 3.** При переливании несовместимой крови возникает внутрисосудистый гемолиз. Эритроциты донорской крови разрушаются антителами реципиента. В результате гемолиза в крови появляется свободный гемоглобин, биогенные амины и другие продукты, образовавшиеся в результате разрушения эритроцитов. Высокое содержание этих веществ приводит сначала к спазму периферических сосудов, затем он сменяется их паретическим расширением. Возникает нарушение микроциркуляции, приводящее к кислородному голоданию тканей. Нарушения микроциркуляции усугубляются повышением проницаемости сосудистой стенки, увеличением вязкости крови, что в свою очередь ухудшает реологические свойства крови. Длительная гипоксия тканей и накопления кислых метаболитов приводят к функциональным и морфологическим изменениям различных органов и систем, развивається шок.

**137.** Укажите наиболее типичные ранние симптомы гемотрансфузионного шока:

- +1) появление болей в пояснице;
- +2) тахикардия;
- +3) снижение артериального давления;
- 4) анурия;
- 5) анизокория;
- 6) брадипноз.

**Ответ - 1, 2, 3.** Клинические проявления гемотрансфузионного шока вариabильны. Шок может развиться непосредственно во время трансфузии или после нее, длиться от нескольких минут до нескольких часов, в одних случаях клинически не выявляется, в других - протекает с выраженными симптомами. Первые клинические проявления возникают или в момент самой трансфузии или, что наблюдается чаще, в ближайшее время после нее. Вначале больные отмечают ухудшение самочувствия, стеснение в груди, затруднение дыхания, появление жара во всем теле, болей в голове, животе и, главным образом, в пояснице. Последний симптом считается особенно характерным для данного осложнения. Больные становятся беспокойными. При осмотре выявляется изменения окраски лица - покраснение, сменяющееся побледнением, отмечается тахикардия и снижение артериального давления. Довольно часто возникает непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

**138.** Какие экстренные мероприятия необходимо провести при появлении признаков гемотрансфузионного шока?

- +1) прекратить гемотрансфузию;
- 2) удалить иглу из вены;
- +3) начать трансфузию кровезаменителей гемодинамического действия;
- +4) ввести антигистаминные препараты и кортикостероиды;
- +5) ввести диуретики;

+6) ввести сердечные гликозиды.

**Ответ - 1, 3, 4, 5, 6.** Появление первых признаков гемотрансфузионного шока требует проведения следующих неотложных мероприятий. Прекращают гемотрансфузию. Однако не следует удалять иглу из вены, так как на фоне развивающего шока могут возникнуть непреодолимые трудности для получения нового венозного доступа. Лучше подключить систему с кристаллоидным раствором. Начинают трансфузию кровезаменителей гемодинамического действия. Вводят следующие лекарственные препараты - наркотические анальгетики, антигистаминные препараты, кортикостероиды (50-150 мг преднизолона или 250 мг гидрокортизона), сердечные гликозиды, кордиамин, кофеин, эуфиллин, гидрокарбонат или лактат натрия (с целью выведения продуктов гемолиза), диуретики (лазикс, маннитол). Проводят оксигенотерапию.

**139.** Причина смерти больного при переливании несовместимой крови:

- 1) шок;

+2) острая почечная недостаточность;

**Ответ - 2.** Смертельный исход в период шока наблюдается редко. В большинстве случаев через 1 - 2 часа после трансфузии большинство симптомов исчезает: артериальное давление повышается, боли совсем купируются или остаются лишь ноющего характера в пояснице и с этого времени больной начинает себя чувствовать лучше. Однако это субъективное улучшение обманчиво. В действительности состояние больного прогрессивно ухудшается. Через некоторое время после трансфузии отмечается повышение температуры тела, постепенно появляется нарастающая желтушность склер и кожи, усиливается головная боль. На первый план начинают выступать расстройства функции почек. В моче появляется белок и свободный гемоглобин (гемоглобинурия). У больного развивается олигоурия, которая переходит в анурию. Больные погибают именно в стадии острой почечной недостаточности при явлениях уремии.

**140.** Патогенетические сдвиги в организме реципиента при цитратной интоксикации обусловлены развивающейся:

- 1) гиперкальциемией;

+2) гипокальциемией;

- 3) гиперкалиемией;

- 4) гипокалиемией.

**Ответ - 2.** Цитратная интоксикация (цитратный шок) развивается при быстрой и массивной гемотрансфузии донорской консервированной крови, заготовленной с использованием цитрата натрия. При этом вводится большое количество лимоннокислого натрия. Механизм действия цитрата натрия на кровь реципиента заключается в том, что цитрат натрия связывает ионы кальция в крови реципиента, развивается гипокальциемия. Переливание крови, заготовленной с применением цитрата натрия, со скоростью 150 мл/мин снижает уровень свободного кальция максимально до 0,6 ммоль/л, а при ско-



рости 50 мл/мин содержание свободного кальция в плазме реципиента меняется незначительно. Токсической дозой цитрата натрия считается 0,3 г/кг.

**141.** У больных с какой патологией наиболее вероятно развитие цитратной интоксикации?

- +1) гипопаратиреодизмом;
- 2) гнойно-септическими заболеваниями;
- 3) онкологическими заболеваниями;
- +4) Д-авитаминозом;
- +5) хронической почечной недостаточностью;
- +6) циррозом печени.

**Ответ** - 1, 4, 5, 6. Развитие цитратной интоксикации наиболее вероятно у больных с исходной гипокальциемией. Поэтому пациентов страдающих гипопаратиреодизмом, Д-авитаминозом, хронической почечной недостаточностью, циррозом печени и активным гепатитом следует относить к группе риска. Этим больным консервированную кровь следует переливать с особым вниманием.

**142.** Признаками цитратной интоксикации при гемотрансфузии являются:

- 1) анизокория;
- +2) тахикардия;
- 3) потеря сознания;
- +4) судорожное подергивание мышц;
- +5) гипотензия;
- +6) привкус металла во рту.

**Ответ** - 2, 4, 5, 6. Клинические проявления цитратной интоксикации обусловлены тем, что снижение уровня свободного кальция в крови вызывает артериальную гипотензию, повышение давления в легочной артерии и центрального венозного давления. У больного появляются судорожные подергивания мышц голени, лица, снижается артериальное давление, учащается пульс. При дальнейшем нарастании гипокальциемии больные отмечают появление неприятных ощущений за грудиной, мешающих вдоху, привкус металла во рту, судорожные подергивания мышц языка и губ. В тяжелых случаях развиваются клонические судороги, появляются нарушения ритма дыхания с переходом в апноэ, отмечаются нарушения ритма сердечных сокращений (брадикардии, вплоть до асистолии). Может развиваться отек легких и мозга.

**143.** Какие лечебные мероприятия следует провести при появлении признаков цитратной интоксикации?

- 1) внутривенно ввести 10% хлористый натрий;
- +2) внутривенно ввести 10% хлористый кальций;
- 3) внутривенно ввести 10% хлористый калий;
- +4) внутривенно ввести 10- 20 мг глюконата кальция.

**Ответ - 2, 4.** При появлении клинических симптомов цитратной интоксикации необходимо прекратить трансфузию и внутривенно ввести 10- 20 мг глюконата кальция или 10 мл 10% раствора хлористого кальция, провести контроль ЭКГ. При отсутствии каких-либо клинических проявлений цитратной интоксикации стандартное назначение препаратов кальция (для «нейтрализации» цитрата) не оправдано, т. к. оно может вызвать появление аритмии у больных с патологией сердца.

**144.** Причиной развития калиевой интоксикации при гемотрансфузии является?

- 1) ведение большого количества цитрата натрия;
- +2) переливание больших доз крови длительных сроков хранения;
- 3) переливание не согретой крови;
- 4) быстрое введение свежесцитратной крови.

**Ответ - 2.** Калиевая интоксикация у реципиента может развиваться при быстром переливании (около 120 мл/мин) длительно хранившейся (более 10 суток) консервированной крови или эритроцитарной массы. Она обусловлена разрушением форменных элементов и выходом калия в плазму. При сроке хранения более 14- 28 дней уровень калия в этих трансфузионных средах может достигать 32 ммоль/л).

**145.** Укажите клинические признаки калиевой интоксикации:

- +1) брадикардия;
- 2) тахикардия;
- +3) аритмия;
- 4) анизокория;
- +5) фибрилляция желудочков.

**Ответ - 1, 3, 5.** Основными клиническими проявлениями калиевой интоксикации являются брадикардия, аритмия, атония миокарда, фибрилляция желудочков, вплоть до асистолии.

**146.** Какие препараты следует ввести больному при появлении признаков калиевой интоксикации?

- 1) антигистаминные препараты;
- 2) кортикостероиды;
- 3) диуретики;
- +4) сердечные препараты;
- +5) раствор хлорида кальция;
- 6) раствор хлорида калия.

**Ответ - 4, 5.** Лечебные мероприятия при калиевой интоксикации направлены на устранение гиперкалиемии. Внутривенно вводится 10% раствор хлорида кальция и 0,9% хлорида натрия, 40% раствор глюкозы, сердечные препараты.

**147.** Синдром массивной гемотрансфузии развивается при переливании крови в объеме

- 1) 15 % ОЦК;
- 2) 25 % ОЦК;
- 3) 40 % ОЦК;
- +4) 50 % ОЦК.

**Ответ - 4.** Синдром массивных гемотрансфузий развивается при замещении консервированной кровью за короткий период (менее 24-х часов) одного объема циркулирующей крови (ОЦК) реципиента или в течение 3-х часов - 50% ОЦК.

**148.** При каких гемотрансфузионных осложнениях наблюдается повышенная кровоточивость?

- +1) синдроме массивных гемотрансфузий;
- 2) цитратной интоксикации;
- 3) калиевой интоксикации;
- 4) гемотрансфузионном шоке;
- 5) шоке при переливании гемолизированной крови.

**Ответ - 1.** Массивная гемотрансфузия приводит к повышению фибринолитической активности крови, гипофибриногенемии, тромбоцитопении. Эти изменения обуславливают повышенную кровоточивость. Проявляется геморрагический синдром кровоточивостью ран, мелкоточечными кровоизлияниями в ткани органов, реже развиваются кровотечения в мочевыводящей системе и желудочно-кишечном тракте.

**149.** Развитие синдрома гомологичной крови при гемотрансфузии обусловлено

- 1) калиевой интоксикацией;
- +2) индивидуальная несовместимость белков плазмы;
- 3) цитратной интоксикацией;
- 4) температурным фактором

**Ответ - 2.** Синдром гомологичной крови развивается при массивной гемотрансфузии, в случае использования крови от многих доноров. Он обусловлен индивидуальной несовместимостью белков плазмы. В основе синдрома лежат нарушения микроциркуляции, стаз эритроцитов, микротромбозы, депонирование крови.

**150.** Какие осложнения могут возникать при переливании кровезаменителей?

- 1) гемолитические реакции;
- +2) пирогенные реакции;
- +3) аллергические реакции;
- +4) токсические реакции.

**Ответ - 2, 3, 4.** Побочные реакции на введение кровезамещающих растворов делят на аллергические, пирогенные, токсические. Пирогенные реак-

ции клинически проявляются в повышении температуры тела, появлении озноба во время или после трансфузии. Аллергические реакции чаще встречаются у лиц, страдающих аллергическими заболеваниями. Клинические проявления могут быть различными - от появления кожного зуда и сыпи до развития анафилактического шока. Токсические реакции выражаются в головных болях, тахикардии, увеличении печени, болях в пояснице, изменении мочи. Чаще они обусловлены переливанием кровезамещающих растворов, содержащих токсические вещества, образовавшиеся в результате неправильного хранения. Наиболее часто реакции возникают при переливании белковых препаратов, жировых эмульсий.

## ГЛАВА 5. ОБСЛЕДОВАНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИХ БОЛЬНЫХ.

**1. Сумеречное сознание характеризуется:**

- +1) резко выраженной дезориентацией больного;
- 2) плохой ориентацией больного в окружающем;
- 3) сонным состоянием больного.

**Ответ - 1.** Для сумеречного сознания характерна резко выраженная дезориентация больного.

**2. Для ступора характерно:**

- 1) невыраженная дезориентация больного;
- 2) полное отсутствие сознания;
- +3) сонное состояние, из которого можно вывести громким окриком;

**Ответ - 3.** Ступор - одна из степеней нарушения сознания, для него характерно сноподобное состояние, из которого больной на короткое время может быть выведен громкой настойчивой речью. При этом больной на вопросы отвечает неосмысленно и неохотно.

**3. Сопор характеризуется:**

- 1) дезориентацией больного;
- 2) сонным состоянием;
- +3) полным отсутствием сознания с сохранением рефлексов.

**Ответ - 3.** Сопор характеризуется полным исключением сознания. Вывести больного из сонного состояния не удастся, он только рефлекторно реагирует на сильные раздражители.

**4. Полное отсутствие сознания с утратой чувствительности, рефлексов и расслаблением мышц называется:**

- 1) сопор;
- 2) ступор;
- +3) кома.

**Ответ - 3.** Кома - это глубокое торможение нервной системы, характеризующееся полным отсутствием сознания, утратой чувствительности, рефлексов, расслаблением мышц.

**5. Для делирия характерно:**

- +1) чрезмерное возбуждение;
- 2) заторможенность;
- +3) психомоторное возбуждение;
- 4) адинамия;
- +5) наличие галлюцинаций.

**Ответ - 1, 3, 5.** Состояние больного, при котором появляется чрезмерное возбуждение, нереальность ощущений, нарушение ориентации во времени и пространстве, галлюцинации, психомоторное возбуждение, называется делирием. У больных хирургического профиля оно может развиваться в ре-

зультате тяжелой интоксикации при гнойно-воспалительных заболеваниях, а также в послеоперационном периоде.

**6. Положение больного принято расценивать как:**

- +1) активное;
- 2) активно-пассивное;
- +3) вынужденное;
- +4) пассивное;
- 5) принуждённое.

**Ответ - 1, 3, 4.** Во время общего осмотра оценивают положение пациента. О нём судят по способности больного самостоятельно передвигаться, свободно принимать любую позу, обслуживать себя. Положение может быть активным, пассивным, вынужденным. Если больной самостоятельно передвигается, может свободно менять позу, обслуживает себя, то положение расценивается как активное. В тех случаях, когда пациент способен самостоятельно передвигаться, но для облегчения состояния принимает какую-либо определенную позу, приносящую облегчение, положение называется вынужденным. Если больной не может передвигаться, менять положение тела, то такое положение расценивается как пассивное.

**7. Укажите признаки, характерные для лихорадочного лица.**

- +1) наличие пятнистого румянца;
- +2) блеск глаз;
- 3) иктеричность склер;
- +4) инъекция сосудов склер;
- 5) западение глаз в глубь глазниц.

**Ответ - 1, 2, 4.** Для лихорадочного лица характерны пятнистый румянец в сочетании с блеском глаз, инъекция сосудов склер и возбужденное выражение лица. Такое лицо наблюдается у лихорадящих больных.

**8. Укажите признаки, характерные для лица Гиппократ.**

- 1) пятнистый румянец;
- +2) бледно-серый с синюшным оттенком цвет;
- +3) запавшие глаза;
- 4) одутловатость;
- +5) заостренные черты.

**Ответ - 2, 3, 5.** Лицо Гиппократ характерно для больных с сепсисом и перитонитом, находящихся в крайне тяжелом состоянии. Кожа приобретает бледно-серый с синюшным оттенком цвет, часто покрыта каплями холодного пота. Черты лица заострены, глаза западают в глубь глазниц. Выражение лица страдальческое.

**9. Может ли оценка запаха, исходящего от больного, позволить врачу установить предположительный диагноз?**

- 1) нет;

+2) да.

**Ответ - 2.** При ряде заболеваний от тела больного исходит специфический запах. Оценка его позволяет в некоторых случаях поставить правильный диагноз. Запах ацетона часто определяется у больных сахарным диабетом, запах аммиака - при почечной недостаточности, каловый запах - у пациентов с кишечной непроходимостью.

**10.** Для врожденной бледности кожных покровов в отличие от диффузной бледности при анемии характерно:

- 1) сопутствующая бледность слизистых;
- +2) нормальный цвет слизистых;
- 3) пятнистость слизистых;
- 4) разная интенсивность бледной окраски кожи;

**Ответ - 2.** При врожденной бледности кожи слизистые оболочки всегда нормальной розовой окраски. В тоже время при анемии отмечается бледность не только кожи, но и слизистых.

**11.** Землистый цвет кожных покровов встречается у больных с:

- 1) кровотечением;
- +2) злокачественными заболеваниями;
- 3) доброкачественными опухолями;
- 4) воспалительными заболеваниями подкожной клетчатки.

**Ответ - 2.** Землистый цвет кожных покровов встречается у больных со злокачественными заболеваниями в поздних стадиях.

**12.** При гипербилирубинемии в первую очередь желтеют:

- +1) склеры;
- 2) язык;
- 3) ладони;
- 4) кожные покровы живота.

**Ответ - 1.** Желтое окрашивание кожи (иктеричность) обусловлено нарушением обмена билирубина. Он накапливается в крови и откладывается в коже. Вначале желтеют склеры, слизистая оболочка твердого нёба, уздечка языка, затем ладони, подошвы и остальная кожа.

**13.** Местный цианоз конечности позволяет предположить:

- 1) нарушение артериального кровообращения;
- +2) нарушение венозного оттока;
- 3) нарушение лимфооттока.

**Ответ - 2.** Местный цианоз чаще наблюдается при нарушении венозного оттока. Обычно он сочетается с увеличением объема конечности и усилением подкожного венозного рисунка.

**14.** Гиперпигментация кожи в н/3 и с/3 голени наблюдается при:

- +1) нарушении венозного оттока;

- 2) нарушении артериального кровообращения;
- 3) нарушении лимфооттока.

**Ответ** - 1. Появление гиперпигментации в нижней и средней третях голени свидетельствует о нарушении венозного оттока.

**15.** У больного при осмотре кожных покровов выявлено наличие множества расчесов. Какие заболевания следует заподозрить у пациента?

- +1) сахарный диабет;
- +2) нарушение оттока желчи;
- +3) цирроз печени;
- 4) облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей;
- 5) первично-хронический остеомиелит.

**Ответ** - 1, 2, 3. Наличие расчесов свидетельствует о кожном зуде, который испытывает больной. Он может наблюдаться при сахарном диабете, нарушении оттока желчи, циррозе печени, уремии и некоторых других заболеваниях.

**16.** Лихорадка расценивается как субфебрильная при температуре тела:

- +1) 37,0-37,9°C;
- 2) 38,0-38,9°C;
- 3) 39,0-41,0°C;
- 4) выше 41,0°C.

**Ответ** - 1. В зависимости от выраженности гипертермии лихорадку принято разделять на субфебрильную (37,0-37,9°C), фебрильную (38,0-38,9°C), пиретическую (39,0-41,0°C), гиперпиретическую (выше 41,0°C).

**17.** В норме температура в прямой кишке по сравнению с температурой в подмышечной впадине:

- 1) ниже на 0,5°C;
- 2) ниже на 1°C;
- +3) выше на 1°C;
- 4) выше на 1,5°C.

**Ответ** - 3. В прямой кишке температура, как правило, выше чем в подмышечной впадине на 0,5-1°C.

**18.** Локальная гипотермия кожных покровов конечности наблюдается при:

- 1) нарушении венозного оттока;
- +2) нарушении артериального кровообращения;
- 3) нарушении лимфооттока.

**Ответ** - 2. Местное снижение температуры наблюдается при остром или хроническом нарушении артериального кровообращения.

**19.** Гипергидроз - это:

- +1) повышенное потоотделение;



- 2) скопление жидкости в тканях;
- 3) скопление жидкости в полостях.

**Ответ - 1.** Гипергидроз - это повышенная влажность кожных покровов, обусловленная усилением потоотделения. Он может быть общим и местным. Гипергидроз наблюдается при ряде хирургических заболеваний. Если гипергидроз сочетается с гипотермией, то у больных появляется «холодный пот», например при кровопотере.

**20.** Если кожа, взятая в складку, расправляется медленно и неполностью, то тургор оценивают как:

- 1) нормальный;
- 2) повышенный;
- +3) сниженный;

**Ответ - 3.** В норме кожа легко берется в складку, которая при отпуске сразу расправляется. Это свидетельствует о нормальной эластичности (тургоре) кожи. Если складка расправляется медленно и неполностью, то тургор снижен. У больных хирургического профиля снижение тургора кожи наблюдается при нарушении водно-электролитного баланса и питания.

**21.** Укажите признаки нарушения водно-электролитного баланса у больных хирургического профиля:

- +1) жажда;
- 2) слюнотечение;
- +2) сухость во рту;
- +4) уменьшение количества мочи;
- +5) высокая плотность мочи;
- 6) холодный липкий пот.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** В первые дни после операции наблюдается гиповолемия, что проявляется жаждой, сухостью слизистых и кожи, снижением центрального венозного давления, уменьшением количества мочи, увеличением её удельного веса.

**22.** Если при пальпации кожи выявляется крепитация, то это свидетельствует о:

- +1) скоплении воздуха;
- 2) отеке тканей;
- 3) ишемии тканей.

**Ответ - 1.** При некоторых патологических процессах (травма грудной клетки, анаэробная клостридиальная инфекция) в подкожной клетчатке скапливается воздух или газ. Во время пальпации таких участков определяется характерный треск (крепитация). Скопление газа в подкожной клетчатке называется подкожной эмфиземой.

**23.** Укажите признаки, характерные для метастатического поражения лимфоузлов:

- +1) увеличены;
- +2) плотные;
- 3) эластичные;
- +4) безболезненные;
- 5) болезненные.

**Ответ** - 1, 2, 4. При поражении опухолевым процессом лимфоузлов, они увеличенные, плотные, безболезненные. В случае воспаления, лимфоузлы увеличены и болезненны при пальпации.

**24.** Одностороннее расширение грудной клетки наблюдается при:

- 1) наличии ограниченного воспалительного очага в легком;
- +2) скоплении в плевральной полости жидкости;
- 3) нарушении проходимости главного бронха;
- +4) скоплении воздуха в плевральной полости.

**Ответ** - 2, 4. При скоплении в плевральной полости жидкости или воздуха может наблюдаться одностороннее расширение грудной клетки.

**25.** Тимпанический звук при перкуссии грудной клетки выявляется при:

- 1) гемотораксе;
- 2) гидротораксе;
- +3) пневмотораксе.

**Ответ** - 3. При пневмотораксе в плевральной полости скапливается воздух, в связи с этим при перкуссии возникает громкий, низкий, долгий звук. Он напоминает звук, возникающий при ударе в барабан (тимпанон), поэтому его принято называть тимпаническим.

**26.** Притупление перкуторного звука при перкуссии грудной клетки определяется при:

- +1) гидротораксе;
- +2) гемотораксе;
- 3) пневмотораксе.

**Ответ** - 1, 2. При гемотораксе и гидротораксе в плевральной полости скапливается кровь или экссудат, поэтому во время перкуссии в местах нахождения жидкости возникают быстро затухающие колебания, имеющие высокую частоту и малую амплитуду. Возникает короткий, высокий по тональности и тихий звук, который называется тупым перкуторным звуком. При сравнительной перкуссии на границе жидкости ясный легочной звук меняется на тупой.

**27.** На сколько топографических областей делят переднюю брюшную стенку:

- 1) 3;
- 2) 4;
- 3) 5;

- 4) 6;

+5) 9.

**Ответ - 5.** Для уточнения локализации выявленных изменений переднюю брюшную стенку делят на 9 областей: 1 - правая подреберная; 2 - собственно подчревная; 3 - левая подреберная; 4 - правая боковая; 5 - пупочная; 6 - левая боковая; 7 - правая подвздошно-паховая; 8 - надлобковая; 9 - левая подвздошно-паховая.

**28. При пальпации живота врач должен сидеть:**

- 1) с левой стороны от больного;

+2) с правой стороны от больного;

- 3) с любой стороны.

**Ответ - 2.** При пальпации живота врач должен сидеть с правой стороны больного.

**29. Пальпацию живота начинают с:**

- 1) области наибольшей болезненности;

+2) области противоположной пораженной;

+3) пограничных с пораженной областью;

- 4) любого участка.

**Ответ - 2, 3.** Пальпацию начинают с областей противоположных пораженной или пограничных с ней.

**30. Напряжение мышц передней брюшной стенки характерно для:**

- 1) асцита;

+2) воспалительных заболеваний органов брюшной полости;

- 3) опухоли брюшной полости.

**Ответ - 2.** При поверхностной пальпации обязательно оценивают состояние мышц передней брюшной стенки. Локальное или диффузное их напряжения свидетельствует о развитии воспалительного процесса в брюшной полости.

**31. «Доскообразный» живот характерен для:**

- 1) асцита;

- 2) гемоперитонеума;

- 3) метиоризма;

+4) перитонита.

**Ответ - 4.** При разлитом перитоните в результате вовлечения в воспалительный процесс брюшины боли резко усиливаются при дыхании или попытке пальпации. Как защитная реакция появляется стойкое диффузное мышечное напряжение брюшной стенки, причем оно сохраняется не зависимо от пальпации.

**32. При положительном симптоме Щеткина-Блюмберга боль после резкого отпускания пальпируемой руки:**

- 1) исчезает;
- 2) уменьшается;
- +3) усиливается.

**Ответ - 3.** Симптом Щеткина-Блюмберга используется для диагностики острых воспалительных заболеваний брюшной полости. Он выявляется при переходе процесса на париетальную брюшину. Заключается он в следующем. Боль, ощущаемая больным при осторожном погружении руки в брюшную полость, слабее и более ограниченная, чем острая и разлитая боль, возникающая при резком отпуске руки.

**33.** Глубокая пальпация позволяет выявить наличие в брюшной полости:

- 1) свободного газа;
- 2) свободной жидкости;
- +3) воспалительного инфильтрата;
- +4) опухоли;
- +5) кисты.

**Ответ - 3, 4, 5.** При глубокой пальпации могут быть обнаружены различные патологические образования брюшной полости (воспалительный инфильтрат, опухоль, киста). Для выявления свободного газа и жидкости данное исследование малоинформативно.

**34.** Для того, чтобы определить, располагается патологическое образование в брюшной стенке или брюшной полости, необходимо:

- 1) попросить больного расслабить брюшную стенку;
- +2) попросить больного напрячь брюшную стенку;
- 3) попросить больного задержать дыхание;
- 4) попросить больного дышать животом;
- 5) обследовать больного в положении на боку.

**Ответ - 2.** При напряжении мышц передней брюшной стенки не удается пропальпировать образование, располагающееся в брюшной полости. Поэтому больного просят напрячь брюшную стенку. Поверхностные образования при этом легко пальпируются.

**35.** Если при перкуссии живота не определяется печеночная тупость, то это может свидетельствовать о:

- 1) скоплении в ней асцитической жидкости;
- 2) скоплении в ней крови;
- +3) наличии свободного газа вследствие перфорации полого органа.

**Ответ - 3.** При перфорации полого органа в брюшной полости скапливается газ, обычно в верхних отделах. Поэтому при перкуссии печеночная тупость может не определяться, так как между печенью и передней брюшной стенкой имеется прослойка воздуха.

**36.** Скопление жидкости в брюшной полости выявляют с помощью:

- 1) пальпации;
- +2) перкуссии;
- 3) аускультации;
- +4) метода зыбления.

**Ответ - 2, 4.** Наличие жидкости в брюшной полости можно выявить при перкуссии. Она скапливается обычно в отлогих местах, по флангам. Здесь при перкуссии отмечается укорочение перкуторного звука. Можно использовать и метод зыбления (флюктуации). При быстрых толчках по флангу живота, с противоположной стороны, в случае наличия жидкости, вторая рука ощущает колебания жидкости в виде волн зыбления.

**37. При нарушении проходимости кишечника выслушивается:**

- 1) вялая перистальтика;
- 2) обычная перистальтика;
- +3) бурная перистальтика.

**Ответ - 3.** В случае нарушения проходимости кишечника перистальтические шумы проксимальнее места препятствия становятся частыми, звонкими, булькающими. Обусловлено это тем, что кишечник за счет гиперперистальтики пытается восстановить пассаж содержимого.

**38. При парезе кишечника выслушивается:**

- 1) бурная перистальтика;
- 2) усиленная перистальтика;
- +3) кишечные шумы отсутствуют.

**Ответ - 3.** Для пареза характерно резкое ослабление или отсутствие перистальтических шумов. Обычно это неблагоприятный симптом, свидетельствующий о развитии перитонита. В терминальной стадии перитонита выявляется симптом «гробовой тишины»-полное отсутствие перистальтических шумов. Парез наблюдается и в неосложненном послеоперационном периоде, после операций на органах брюшной полости.

**39. Выслушивание систолического шума при аускультации артерий свидетельствует о:**

- 1) нормальном кровотоке;
- 2) окклюзии артерии;
- +3) стенозе артерии.

**Ответ - 3.** В норме при аускультации магистральных артерий может прослушиваться проводной тон удара пульсовой волны. Наличие систолического шума, свидетельствует о стенозе артерии. При окклюзии шумы отсутствуют.

**40. Искривление позвоночника во фронтальной плоскости называется:**

- 1) лордоз;
- 2) кифоз;
- +3) сколиоз;

- 4) кифосколиоз.

**Ответ - 3.** При некоторых заболеваниях изменяется конфигурация позвоночника. Чаще она наблюдается при туберкулезе, рахите, травмах, аномалиях развития, ослаблении связочного и мышечного аппарата. Выделяют четыре вида деформаций позвоночника. В сагиттальной плоскости: кифоз - искривление кзади, лордоз - искривление кпереди. Сколиоз - искривление во фронтальной плоскости. Кифосколиоз - искривление кзади и в сторону.

**41. Укажите ориентиры для измерения относительной длины верхней конечности.**

- +1) акромиальный отросток лопатки;
- +2) шиловидный отросток лучевой кости;
- 3) шиловидный отросток локтевой кости;
- 4) клювовидный отросток лопатки;
- 5) большой бугорок плечевой кости.

**Ответ - 1, 2.** Относительная длина верхней конечности измеряется от акромиального отростка лопатки до шиловидного отростка лучевой кости.

**42. Укажите ориентиры для измерения абсолютной длины плеча.**

- +1) акромиальный отросток лопатки;
- 2) наружный мыщелок плечевой кости;
- +3) вершушка локтевого отростка;
- 4) клювовидный отросток лопатки;
- 5) большой бугорок плечевой кости.

**Ответ - 1, 3.** Абсолютная длина верхней конечности измеряется от акромиального отростка лопатки до вершушки локтевого отростка.

**43. Укажите ориентиры для измерения абсолютной длины предплечья.**

- 1) акромиальный отросток лопатки;
- 2) наружный мыщелок плечевой кости;
- +3) вершушка локтевого отростка;
- 4) шиловидный отросток лучевой кости;
- +5) шиловидный отросток локтевой кости.

**Ответ - 3, 5.** Длину предплечья определяют по длине локтевой кости: от вершушки локтевого отростка до шиловидного отростка.

**44. Через какие точки проходит ось верхней конечности?**

- 1) акромиальный отросток лопатки;
- +2) головка плеча;
- +3) головка лучевой кости;
- 4) наружный мыщелок плеча;
- +5) головка локтевой кости.

**Ответ - 2, 3, 5.** Ось верхней конечности определяют по правилу «трех головок», в соответствии с которым она проходит через головки плечевой, лучевой и локтевой костей.

**45. Через какие точки проходит ось нижней конечности?**

- +1) передне-верхняя ость таза;
- 2) головка бедренной кости;
- +3) середина надколенника;
- 4) головка малоберцовой кости;
- +5) первый межпальцевой промежуток.

**Ответ - 1, 3, 5.** Ось нижней конечности определяется следующими точками: предне-верхняя ость таза, середина (или внутренний край) надколенника, первый межпальцевой промежуток.

**46. Укажите ориентиры для измерения относительной длины нижней конечности.**

- +1) передне-верхняя ость таза;
- 2) головка бедренной кости;
- 3) середина надколенника;
- +4) внутренняя лодыжка;
- 5) первый межпальцевой промежуток.

**Ответ - 1, 4.** Относительная длина нижней конечности измеряется от передне-верхней ости таза до вершины внутренней лодыжки.

**47. Укажите ориентиры для измерения абсолютной длины бедра.**

- 1) передне-верхняя ость таза;
- +2) большой вертел;
- 3) головка бедренной кости;
- +4) щель коленного сустава;
- 5) первый межпальцевой промежуток.

**Ответ - 2, 4.** Абсолютная длина бедра измеряется от вершины большого вертела до щели коленного сустава по его наружной поверхности.

**48. Укажите ориентиры для измерения абсолютной длины голени.**

- 1) передне-верхняя ость таза;
- 2) большой вертел;
- +3) щель коленного сустава;
- +4) наружная лодыжка;
- 5) первый межпальцевой промежуток.

**Ответ - 3, 4.** Абсолютная длина голени измеряется от щели коленного сустава по его наружной поверхности до вершины наружной лодыжки.

**49. Измеренную длину конечности пациента сравнивают с:**

- +1) длиной противоположной конечности;
- 2) средневозрастными значениями.

**Ответ - 1.** Измерение длин конечностей имеет клиническое значение только при сравнении с противоположной конечностью. Поэтому особое значение следует уделять симметричности выполняемых измерений.

**50. Какой вид укорочения конечности определяется при переломе плечевой кости со смещением?**

- +1) абсолютное укорочение;
- 2) относительное;
- 3) кажущееся;
- 4) суммарное.

**Ответ - 1.** При переломах костей конечностей со смещением отломков определяется абсолютное укорочение на стороне повреждения, т. к. уменьшается длина одного из сегментов (абсолютная длина).

**51. Какой вид укорочения конечности определяется при вывихе бедра?**

- 1) абсолютное;
- +2) относительное;
- 3) кажущееся;
- 4) суммарное.

**Ответ - 2.** При вывихах, как правило, определяется относительное укорочение конечности, т. к. изменяется только относительная ее длина. Абсолютная длина бедра и голени не изменяется.

**52. Ограничение амплитуды движений в суставе называется:**

- +1) контрактура;
- 2) анкилоз;
- 3) артродез;
- 4) артроз;

**Ответ - 1.** Ограничение движений в суставе называется «контрактура».

**53. Полное отсутствие движений в суставе называется:**

- 1) контрактура;
- +2) анкилоз;
- 3) артродез;
- 4) артроз;

**Ответ - 2.** Полное отсутствие движений в суставе носит название «анкилоз». Причиной его могут быть перенесенные заболевания (артрит, остеомиелит) или травма (внутрисуставной перелом). В некоторых случаях анкилоз формируют целенаправленно, выполняя операцию артродеза сустава.

**54. Выраженное ограничение движений в суставе, при сохранении качательных движений, называется:**

- 1) контрактура;
- 2) анкилоз;
- 3) артродез;
- 4) артроз;
- +5) ригидность.



**Ответ - 5.** Состояние, когда в суставе возможны только качательные движения (до 5 градусов), носит название тугоподвижность или ригидность.

**55.** Количество эритроцитов в крови здоровых людей составляет:

- 1)  $2,5-3,5 \times 10^{12}$  /л;
- +2)  $3,8-5,0 \times 10^{12}$  /л;
- 3)  $5,0-6,5 \times 10^{12}$  /л;
- 4)  $6,0-6,5 \times 10^{12}$  /л..

**Ответ - 2.** Количество эритроцитов в крови в норме составляет  $3,8-5,0 \times 10^{12}$  /л.

**56.** Содержание гемоглобина в норме составляет:

- 1) 85-105 г/л;
- +2) 120-160 г/л;
- 3) 170-180 г/л.

**Ответ - 2.** В норме содержание гемоглобина составляет 120-160 г/л.

**57.** Количество лейкоцитов в крови здоровых людей составляет:

- 1)  $1,5-2,5 \times 10^9$  /л;
- 2)  $2,5-3,5 \times 10^9$  /л;
- +3)  $4,0-9,0 \times 10^9$  /л;
- 4)  $10,0-12,0 \times 10^9$  /л.

**Ответ - 3.** Количество лейкоцитов в крови здоровых людей колеблется в диапазоне  $4,0-9,0 \times 10^9$  /л

**58.** Количество тромбоцитов в крови здоровых людей составляет:

- 1)  $100-150 \times 10^9$  /л;
- 2)  $150-180 \times 10^9$  /л;
- +3)  $180-320 \times 10^9$  /л;
- 4)  $320-400 \times 10^9$  /л.

**Ответ - 3.** Количество тромбоцитов в крови здоровых людей колеблется в диапазоне  $180-320 \times 10^9$  /л

**59.** Скорость оседания эритроцитов (СОЭ) в норме составляет:

- +1) 2-15 мм;
- 2) 10-20 мм;
- 3) 25-35 мм;
- 4) 35-45 мм.

**Ответ - 1.** Скорость оседания эритроцитов в норме варьирует в диапазоне 2-15 мм.

**60.** Какие из перечисленных видов клеток крови составляют лейкоцитарную формулу?

- 1) тромбоциты;
- +2) сегментоядерные нейтрофилы;

- +3) палочкоядерные нейтрофилы;
- +4) моноциты;
- +5) лимфоциты.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Лейкоцитарную формулу, из перечисленных клеток крови, составляют сегментоядерные и палочкоядерные нейтрофилы, моноциты, лимфоциты.

**61.** Под сдвигом лейкоцитарной формулы влево понимают:

- 1) увеличение содержания эозинофилов;
- +2) увеличение содержания нейтрофилов;
- +3) появление незрелых форм лейкоцитов;
- 4) увеличение содержания лимфоцитов;
- 5) увеличение содержания моноцитов.

**Ответ** - 2, 3. Под сдвигом лейкоцитарной формулы понимают увеличение содержания нейтрофильных, повышение количества палочкоядерных лейкоцитов, появление незрелых форм (юных, миелоцитов) на фоне уменьшения числа лимфоцитов и моноцитов. Нейтрофилез свидетельствует об активности воспалительного процесса, лимфопения - об иммунной депрессии.

**62.** При определении глюкозы крови ферментативным глюкозоокси ортотолуидиновым методом нормальными считаются показатели:

- 1) 2,5-3,0 ммоль/л;
- +2) 3,7-6,2 ммоль/л;
- 3) 6,3-7,5 ммоль/л;
- 4) 7,6-9,5 ммоль/л.

**Ответ** - 2. В норме уровень глюкозы при определении ортотолуидиновым методом варьирует в диапазоне 3,7-6,2 ммоль/л.

**63.** В норме показатели общего белка в крови составляют:

- 1) 25-35 г/л;
- 2) 45-55 г/л;
- +3) 65-85 г/л;
- 4) 80-105 г/л.

**Ответ** - 3. В норме показатели общего белка в сыворотке крови составляют 65-85 г/л.

**64.** У здорового человека показатели общего билирубина в крови составляют:

- 1) 4,5-6,5 мкмоль/л;
- +2) 8,5-20,5 мкмоль/л;
- 3) 20,6-30,5 мкмоль/л;
- 4) 35,5-40,5 мкмоль/л.

**Ответ** - 2. В норме показатели билирубина в крови составляют 8,5-20,5 мкмоль/л.

**65. Нормальные показатели мочевины в сыворотке крови человека:**

- +1) 2,5-8,3 ммоль/л;
- 2) 8,5-10,5 ммоль/л;
- 3) 12,0-15,0 ммоль/л;
- 4) 18,0-20,0 ммоль/л;
- 5) 25,0-35,0 ммоль/л.

**Ответ - 1.** Нормальные показатели мочевины в сыворотке крови человека варьируют в диапазоне 2,5-8,3 ммоль/л.

**66. Нормальные показатели альфа-Амилазы в крови:**

- 1) 5-8 мг/мл.ч;
- +2) 12-30 мг/мл.ч;
- 3) 31-45 мг/мл.ч;
- 4) 46-55 мг/мл.ч;
- 5) 60-80 мг/мл.ч.

**Ответ - 2.** Нормальными показателями амилазы в крови считаются 12-30 мг/мл.ч.

**67. Нормальными показателями содержания хлоридов в крови считаются:**

- 1) 55-65 ммоль/л;
- 2) 75-85 ммоль/л;
- 3) 80-90 ммоль/л;
- +4) 95-110 ммоль/л;
- 5) 115-125 ммоль/л.

**Ответ - 4.** Содержание хлоридов в крови здорового человека - 95-110 ммоль/л.

**68. Время свертывания крови по Ли-Уайту в норме составляет:**

- 1) 2-3 минуты;
- 2) 3-5 минут;
- +3) 5-10 минут;
- 4) 10-15 минут.

**Ответ - 3.** В норме время свертываемости по Ли-Уайту составляет 5-10 минут.

**69. Протромбиновый индекс в норме составляет:**

- 1) 0,1-0,2;
- 2) 0,3-0,4;
- 3) 0,5-0,6;
- +3) 0,7-1,1.

**Ответ - 3.** Протромбиновый индекс в норме равен 0,7-1,1.

**70. Нормальными считаются показатели фибриногена в плазме крови:**

- 1) 0,25- 1,0 г/л;

- 2) 1,5-2,0 г/л;
- +3) 1,8- 2,5 г/л;
- 4) 4,5-5,5 г/л.

**Ответ - 3.** В норме содержание фибриногена в плазме крови составляет 1,8-2,5 г/л.

**71.** Относительная плотность мочи в норме равна:

- 1) 1000-1005;
- 2) 1005-1010;
- +3) 1012-1020;
- 4) 1020-1035;
- 5) 1035-1045.

**Ответ - 3.** В норме удельный вес мочи равен 1012-1020.

**72.** Выполнение обзорной рентгенографии брюшной полости позволяет диагностировать:

- 1) инфильтрат в брюшной полости;
- 2) злокачественную опухоль кишечника;
- 3) гемоперитонеум;
- +4) пневмоперитонеум;
- +5) нарушение проходимости кишечника.

**Ответ - 4, 5.** При обзорной рентгенографии брюшной полости можно выявить свободный газ в брюшной полости (пневмоперитонеум), а также чаши Клойбера. Наличие газа свидетельствует о перфорации полого органа. Чаши Клойбера - о нарушении проходимости кишечника.

**73.** Если у больного Вы подозреваете перфорацию полого органа, то в каком положении следует производить обзорную рентгенографию брюшной полости?

- 1) лежа на спине;
- 2) лежа на животе;
- 3) лежа на боку;
- +4) стоя.

**Ответ - 4.** Обзорную рентгенографию брюшной полости необходимо производить в положении стоя. В этом случае, при перфорации полого органа, газ, попавший в брюшную полость, скапливается под куполами диафрагмы и визуализируется в виде «серпа». Если больного уложить, то газ распределится по всей брюшной полости и не будет виден во время исследования.

**74.** Какой из перечисленных методов исследований является наиболее информативным при заболеваниях желудка?

- 1) ультразвуковое исследование;
- 2) рентгенография желудка;
- +3) фиброгастроскопия;

**Ответ - 3.** Все вышеперечисленные исследования применяются при заболеваниях желудка. Однако наибольшую информацию врачу дает фиброгастроскопия. Во время её проведения можно визуально исследовать орган, а при необходимости и взять биопсию. Рентгенография позволяет диагностировать язвенную болезнь, злокачественные опухоли, нарушения эвакуации содержимого желудка, но количество диагностических ошибок выше, чем при фиброгастроскопии. Ультразвуковое исследование имеет вспомогательное значение. Например, если у больного при фиброгастроскопии выявлена опухоль, то ультразвуковое исследование позволяет в некоторых случаях оценить степень её распространения.

**75. Какие инструментальные методы применяются для исследования толстого кишечника?**

- 1) фиброгастродуоденоскопия;
- +2) ректороманоскопия;
- +3) фиброколоноскопия;
- +4) ирригография;
- 5) парietoграфия.

**Ответ - 2, 3, 4.** При обследовании больного с заболеванием толстого кишечника применяют ирригографию, ректороманоскопию, фиброколоноскопию. В большинстве случаев их применяют комплексно.

## ГЛАВА 6. ОСНОВЫ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

**1. В процессе возникновения чувства боли выделяют этапы:**

- +1) трансдукции;
- +2) трансмиссии;
- 3) транспозиции;
- +4) модуляции;
- 5) медитации;
- +6) перцепции.

**Ответ - 1, 2, 4, 6.** От момента повреждения до момента восприятия боли происходит целая серия сложных физиологических электрохимических явлений, которые объединяются термином «ноцицепция». Процесс возникновения чувства боли состоит из четырех этапов. 1 этап: трансдукция - это процесс, при котором на окончаниях чувствительных нервов повреждающее воздействие травмирующего агента трансформируется в электрические импульсы. 2 этап: трансмиссия - это проведение возникших импульсов по системе чувствительных нервов. Проводящие пути, обеспечивающие трансмиссию, сформированы из трех компонентов: 1) первичный чувствительный афферентный нейрон, доходящий до спинного мозга; 2) восходящий промежуточный нейрон, простирающийся от спинного мозга до стволовой части головного мозга и таламуса; 3) таламокортикальные проекции. 3 этап: модуляция - это процесс, при котором ноцицептивная трансмиссия модифицируется под влиянием невральных воздействий. 4 этап: перцепция - это финальный процесс, при котором трансдукция, трансмиссия и модуляция, взаимодействуя с индивидуальными физиологическими особенностями личности, создают конечное субъективное эмоциональное ощущение, воспринимаемое человеком.

**2. Наркоз - это:**

- +1) искусственно вызванное обратимое торможение центральной нервной системы, сопровождающееся утратой сознания, чувствительности, мышечного тонуса и некоторых видов рефлексов;
- 2) искусственно вызванное обратимое торможение всех структур нервной системы, с которыми связано формирование и проявление реакций на боль и травму.

**Ответ - 1.** Наркоз - это искусственно вызванное обратимое торможение центральной нервной системы, сопровождающееся утратой сознания, чувствительности, мышечного тонуса и некоторых видов рефлексов. Достичь торможения всех структур нервной системы, участвующих в формировании чувства боли, можно только при общей анестезии, путем введения различных фармакологических препаратов, а не только анестетиков. Наркоз является компонентом общей анестезии.

**3. Общая анестезия - это:**

- 1) искусственно вызванное обратимое торможение центральной нервной системы, сопровождающееся утратой сознания, чувствительности, мышечного тонуса и некоторых видов рефлексов;

+2) искусственно вызванное обратимое торможение всех структур нервной системы, с которыми связано формирование и проявление реакций на боль и травму.

**Ответ** - 2. Традиционно термины «общая анестезия» и «наркоз» считаются синонимами. Однако, это не совсем так. Во время наркоза происходит выключение сознания и болевых ощущений на уровне коры головного мозга. Однако, поскольку ответная реакция на травму и боль формируется в подкорковых структурах, этого недостаточно для адекватной защиты организма. Больной во время наркоза находится без сознания, поэтому и не ощущает боли в обычном смысле слова, однако рефлекторные реакции организма на неё сохраняются. Под термином «общая анестезия» понимают состояние, когда достигается необходимое торможение всех структур нервной системы, с которыми связано формирование и проявление реакции на боль и травму. Второе важное отличие заключается в том, что наркоз обеспечивает только выключение сознания, устранение болевой чувствительности, некоторую миорелаксацию, а общая анестезия включает ещё управление функциями организма во время оперативного вмешательства.

#### 4. Местная анестезия - это:

+1) искусственно вызванное обратимое устранение болевой чувствительности в определенной части человеческого организма, путем воздействия на периферические структуры нервной системы с сохранением сознания;

- 2) искусственно вызванное обратимое торможение всех структур нервной системы, с которыми связано формирование и проявление реакций на боль и травму.

**Ответ** - 1. Местная анестезия - это искусственно вызванное обратимое устранение болевой чувствительности в определенной части человеческого организма, путем воздействия на периферические структуры нервной системы с сохранением сознания.

#### 5. Сочетанная анестезия - это:

+1) одновременное применение методов общей и местной анестезии;

- 2) одновременное применение различных местных анестетиков;

- 3) одновременное применение различных видов наркоза.

**Ответ** - 1. Сочетанная анестезия - это одновременное применение методов общей и местной анестезии.

#### 6. Что из перечисленного относится к компонентам общей анестезии?

+1) наркоз;

+2) анальгезия;

- 3) арефлексия;

+4) нейровегетативная блокада;

- +5) миорелаксация;
- +6) поддержание адекватного кровообращения и газообмена.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5, 6. Под компонентами анестезии понимают мероприятия, предупреждающие неблагоприятные патофизиологические реакции организма на операционную травму: психический дискомфорт, боли, мышечное напряжение, нейровегетативные и нейроэндокринные нарушения, изменения кровообращения, дыхания и обмена.

Выделяют следующие компоненты общей анестезии.

1. Наркоз.
2. Аналгезия (от греч. ап- отрицание, algos- боль).
3. Нейровегетативная блокада.
4. Миорелаксация (обездвиживание и расслабление мышц).
5. Поддержание адекватного газообмена.
6. Поддержание адекватного кровообращения.
7. Регуляция обменных процессов.

7. Какие препараты относятся к жидким ингаляционным анестетикам?

- +1) эфир;
- +2) фторотан;
- +3) метоксифлюран;
- 4) метанол;
- 5) циклопропан.

**Ответ** - 1, 2, 3. Ингаляционные средства для наркоза подразделяются на летучие жидкости и газообразные (закаись азота, циклопропан и др.). К жидким относятся эфир, фторотан, метоксифлюран, трилен, энфлюран, изофлюран, севофлюран, десфлюран.

8. Какие из перечисленных ингаляционных анестетиков являются газообразными?

- +1) закаись азота;
- 2) метоксифлюран;
- +3) циклопропан;
- 4) трилен.

**Ответ** - 1, 3. К газообразным средствам для наркоза относятся закаись азота, циклопропан.

9. Какие из перечисленных свойств характерны для эфира:

- +1) обладает сильным наркотическим эффектом;
- +2) хорошо растворим в жирах и спирте;
- 3) не взрывоопасен, пары не горят;
- +4) обладает достаточной терапевтической широтой.

**Ответ** - 1, 2, 4. Эфир - бесцветная летучая жидкость со своеобразным запахом. Хорошо растворим в жирах и спирте. Обладает сильным наркотическим эффектом и достаточной широтой терапевтического действия.



**10. Укажите отрицательные свойства эфира:**

- +1) длительная фаза усыпления и выраженная стадия возбуждения;
- 2) угнетает симпато-адреналовую систему;
- +3) раздражает слизистые оболочки дыхательных путей;
- +4) увеличивает секрецию бронхиальных желез.

**Ответ** - 1, 3, 4. Отрицательные свойства эфира: плохо переносится больными, длительное усыпление и пробуждение, выражена стадия возбуждения, активизирует симпато-адреналовую систему, раздражает слизистые оболочки дыхательных путей, вызывая увеличение секреции бронхиальных желез, токсичен для паренхиматозных органов, довольно медленно выводится из организма, нередко наблюдаются тошнота, рвота, взрывоопасен, пары хорошо горят.

**11. Какие из перечисленных свойств характерны для фторотана?**

- +1) наркотический эффект в 4- 5 раз сильнее эфира;
- +2) не раздражает слизистую дыхательных путей;
- +3) обладает небольшой терапевтической шириной;
- 4) взрывоопасен, пары хорошо горят.

**Ответ** - 1, 2, 3. Фторотан (галотан, флюотан, наркотан) - обладает мощным наркотическим эффектом, примерно в 4-5 раз мощнее эфира, вызывает быстрое наступление наркоза (3-4 мин), с приятным усыплением, практически без фазы возбуждения и быстрое пробуждение. Фторотан не раздражает слизистых дыхательных путей, поэтому может быть использован у больных с заболеваниями органов дыхания. Быстро элиминируется из организма. Фторотановый наркоз хорошо управляем. Отрицательным свойством является небольшая ширина фармакологического действия. Взрывобезопасен.

**12. Какие из перечисленных свойств характерны для закиси азота?**

- 1) обладает сильным наркотическим эффектом;
- +2) не раздражает дыхательные пути;
- +3) не взрывоопасна;
- +4) токсична в чистом виде;
- 5) вызывает выраженную миорелаксацию;
- +6) быстро выводится из организма.

**Ответ** - 2, 3, 4, 6. Закись азота («веселящий газ») - бесцветный газ с легким «сладковатым» запахом. Не взрывоопасна, не горит. Для наркоза закись азота применяется с кислородом, в чистом виде она токсична. Применяют в соотношениях закиси азота и кислорода: 1:1; 2:1; 3:1, 4:1. При концентрации кислорода в смеси ниже 20 % вызывает тяжелую гипоксию. Обладает слабым наркотическим эффектом, дает только поверхностный наркоз. Мышечная релаксация отсутствует. Положительной стороной является быстрое и спокойное введение в наркоз, минуя стадию возбуждения, быстрое пробуждение. Не раздражает дыхательные пути, не обладает цитотоксическим действием, не влияет на гемодинамику. Являясь инертным газом, в организме не вступает во взаимодействие и быстро выводится в неизменном

виде легкими. Можно использовать для выполнения малотравматичных оперативных вмешательств, но чаще закись азота используется в сочетании с другими препаратами.

**13. Укажите основные элементы любого наркозного аппарата:**

- +1) источник газов;
- +2) дозиметр;
- +3) испаритель;
- +4) дыхательный контур;
- 5) процессор.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Основными элементами любого наркозного аппарата являются: источник газов (кислорода, закиси азота, циклопропана), дозиметр, испаритель, дыхательный контур.

**14. Укажите виды дыхательных контуров.**

- +1) открытый;
- +2) полуоткрытый;
- +3) полузакрытый;
- +4) закрытый;
- 5) замкнутый;
- 6) прямой.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Дыхательный контур обеспечивает подачу анестетиков и кислорода в дыхательные пути и выведение из легких выдыхаемой смеси. Для проведения ингаляционного наркоза возможно применение одного из четырех контуров наркотизации. Различают: открытый, полуоткрытый, полузакрытый, закрытый. Открытый контур - во время вдоха в дыхательные пути больного поступает атмосферный воздух с примесью наркотического вещества, а выдох производится наружу. Схема контура - «вдох из атмосферы, выдох в атмосферу». Полуоткрытый контур - вдох осуществляется из аппарата, где создается смесь кислорода с наркотическим веществом, а выдох в атмосферу. Схема контура - «вдох из аппарата, выдох в атмосферу». Полузакрытый контур - больной вдыхает дыхательную смесь из аппарата, а выдох происходит частично в атмосферу, частично в аппарат. При этом варианте происходит частичная рециркуляция наркотической смеси в системе «аппарат - легкие больного». Поступающая в аппарат выдыхаемая смесь, проходя через адсорбер, освобождается от углекислоты и в дыхательной системе аппарата смешивается с наркотической смесью, а затем вновь поступает к больному. Схема контура - «вдох из аппарата, выдох частично в аппарат, частично в атмосферу». Закрытый контур - дыхательная система «аппарат - легкие больного» полностью изолирована от атмосферы. Вдох осуществляется из аппарата, выдох - полностью в аппарат. Выдыхаемая газонаркотическая смесь поступает в аппарат и в адсорбере освобождается от углекислоты. Затем, соединяясь с вновь образующейся наркотической смесью, поступает к больному. Таким образом, происходит полная рециркуляция наркотической смеси. Схема

контура - «вдох из аппарата, выдох в аппарат». В настоящее время наиболее часто используется полужакрытый контур.

**15. Укажите первую стадию эфирного наркоза по Гведелу:**

- +1) аналгезия;
- 2) возбуждение;
- 3) хирургическая стадия;
- 4) пробуждение.

**Ответ - 1.** I стадия эфирного наркоза - аналгезия. Она охватывает период от начала вдыхания паров эфира до потери сознания.

**16. Укажите признаки, характерные для стадии аналгезии эфирного мононаркоза:**

- +1) охватывает период от начала вдыхания паров эфира до потери сознания;
- +2) к концу стадии происходит потеря сознания;
- 3) стадия аналгезии длится в среднем 30 минут;
- +4) тактильная и температурная чувствительность сохраняются.

**Ответ - 1, 2, 4.** Стадия аналгезии охватывает период от начала вдыхания паров эфира до потери сознания. Характерно постепенное его угнетение. Сначала больной в сознании, затем нарушается ориентация, больные становятся говорливыми, путано отвечают на вопросы. Постепенно развивается торможение, больные впадают в дремотное состояние. К концу стадии сознание выключается полностью. Рефлексы глазные, глоточные, с кожи, с брюшины сохранены. Зрачки не изменены или чуть расширены. Дыхание не изменено, пульс нормальный или несколько ускорен, артериальное давление нормальное, тонус мышц сохранен. Стадия аналгезии длится в среднем 3- 8 минут.

**17. Укажите продолжительность стадии аналгезии эфирного мононаркоза:**

- 1) 6-8 минут;
- +2) 3-8 мин;
- 3) 1-3 мин;
- 4) 2-6 мин.

**Ответ - 2.** Стадия аналгезии длится в среднем 3- 8 минут. В этой стадии возможно выполнение кратковременных операций.

**18. Укажите признаки характерные для стадии возбуждения эфирного мононаркоза:**

- +1) начинается сразу после потери сознания;
- +2) больные кричат, пытаются встать с операционного стола;
- 3) зрачки сужены, не реагируют на свет;
- +4) отмечается усиление бронхиальной секреции, кашель.

**Ответ - 1, 2, 4.** II стадия эфирного наркоза- возбуждение. Начинается тотчас за потерей сознания. В этой стадии подкорковые структуры выходят из под контроля коры головного мозга. Сознание отсутствует, выражено речевое и двигательное возбуждение. Больные кричат, пытаются сорвать маску, встать с операционного стола. Рефлексы повышены. Зрачки расширены, но реагируют на свет, отмечается повышенное слезоотделение. Дыхание частое, глубокое, шумное, аритмичное, может урежаться вплоть до полного прекращения. Часто возникает кашель, отмечается усиление бронхиальной секреции, возможна рвота. Пульс частый, артериальное давление повышено, мышечный тонус повышен. Кожные покровы гиперемированы. Продолжительность стадии 7- 15 мин.

**19.** Какие уровни выделяют в хирургической стадии эфирного мононаркоза?

- +1) уровень движения глазных яблок;
- +2) уровень роговичного рефлекса;
- 3) уровень ресничного рефлекса;
- +4) уровень расширения зрачка;
- 5) уровень поверхностного дыхания;
- +6) уровень диафрагмального дыхания.

**Ответ - 1, 2, 4, 6.** По мере насыщения организма эфиром признаки стадии возбуждения угасают и наступает третья стадия. В этот период углубляется торможение в коре головного мозга и развивается торможение в подкорковых структурах. В эту стадию выполняют операцию. Для неё характерны: потеря всех видов чувствительности, рефлексов, снижение мышечного тонуса; умеренное урежение пульса и гипотония. Больной успокаивается, дыхание становится ровным, частота пульса и артериальное давление приближаются к исходному уровню. Диапазон хирургической стадии велик: от легкого до глубокого наркоза, граничащего с угнетением сосудодвигательного и дыхательного центров. В зависимости от глубины наркоза различают 4 уровня III стадии наркоза - уровень движения глазных яблок; уровень роговичного рефлекса; уровень расширения зрачка; уровень диафрагмального дыхания.

**20.** Для первого уровня хирургической стадии эфирного мононаркоза характерно:

- +1) глазные яблоки совершают медленные плавающие движения;
- 2) зрачки становятся овальной формы, не реагируют на свет;
- +3) глоточный и роговичный рефлексы сохранены;
- +4) мышечный тонус сохраняется.

**Ответ - 1, 3, 4.** Первый уровень (III<sub>1</sub>) - уровень движения глазных яблок. Прекращается возбуждение и наступает спокойный сон. Глазные яблоки фиксированы эксцентрично или совершают медленные плавные кругообразные движения. Зрачок начинает сужаться, но четко реагирует на свет. Сохранены роговичный и глоточно- гортанный рефлексы. Дыхание ровное, пульс и артериальное давление возвращаются к исходному уровню. Мышечный тонус сохраняется, поэтому полостные операции выполнять затруднительно.

**21.** Для второго уровня хирургической стадии эфирного мононаркоза характерно:

- 1) глазные яблоки совершают медленные плавающие движения;
- +2) зрачки постепенно расширяются, реакция на свет ослаблена;
- +3) гортанный и глоточный рефлексы отсутствуют, а к концу стадии исчезает роговичный;

- +4) пульс и АД в пределах нормы.

**Ответ** - 2, 3, 4. Второй уровень ( $\Pi_2$ ) - уровень роговичного рефлекса. На этом уровне прекращаются движения глазных яблок - они располагаются в центральном положении. Зрачки постепенно расширяются, реакция на свет сохранена, но ослаблена. Гортанный и глоточный рефлексы отсутствуют, а к концу уровня исчезает роговичный. Дыхание ровное, спокойное. Пульс и артериальное давление нормальные. Начинает снижаться мышечный тонус, что дает возможность выполнять полостные операции.

**22.** Для третьего уровня хирургической стадии эфирного мононаркоза характерно:

- +1) роговичный рефлекс отсутствует;
- 2) зрачки сужены, не реагируют на свет;
- +3) артериальное давление снижается;
- +4) возможно западение языка, в результате снижения мышечного тонуса.

**Ответ** - 1, 3, 4. Третий уровень ( $\Pi_3$ ) - уровень расширения зрачка. Это уровень глубокого наркоза. Роговичный рефлекс отсутствует. Зрачки расширены, реакция на свет резко снижена. Пульс учащается, малого наполнения, умеренно снижается артериальное давление. Наступает полное расслабление скелетных мышц. В результате этого ослабевает реберное дыхание и преобладает диафрагмальное. Нарастает одышка до 30 в минуту, дыхание становится поверхностным. Опасным на этом уровне является возможность западения языка, закрытие входа в гортань и остановка дыхания. Это обусловлено расслаблением мышц и отвисанием нижней челюсти. С целью предупреждения данного осложнения нижнюю челюсть необходимо вывести вперед и вверх. Проведение наркоза на этом уровне опасно для жизни больного.

**23.** Для четвертого уровня хирургической стадии эфирного мононаркоза характерно:

- +1) зрачки резко расширены, реакция на свет отсутствует;
- +2) артериальное давление резко снижено, пульс нитевидный;
- 3) дыхание с участием вспомогательной мускулатуры;
- +4) роговица тусклая, сухая.

**Ответ** - 1, 2, 4. Четвертый уровень ( $\Pi_4$ ) - уровень диафрагмального дыхания. Рефлексы отсутствуют, зрачки резко расширены, реакция на свет отсутствует. Роговица тусклая, сухая. Дыхание поверхностное, диафрагмаль-

ное, аритмичное. Пульс становится нитевидным, частым, артериальное давление резко снижается.

**24.** Что входит в понятие «анестезиологический коридор»:

- 1) коридор между РАО и операционной;
- 2) время от момента введения в наркоз до момента пробуждения;
- +3) диапазон концентрации анестетика от дозы, необходимой для достижения 3.1-3.2 уровня хирургической стадии, до токсической дозы;
- 4) коридор между предоперационной и операционной, в котором пациента вводят в наркоз.

**Ответ - 3.** Диапазон концентрации наркотического вещества от дозы, необходимой для достижения первого и второго уровня третьей стадии и до токсической дозы называется анестезиологическим коридором. Чем он шире, тем безопаснее наркоз.

**25.** Укажите недостатки масочного наркоза:

- 1) сохранение самостоятельного дыхания;
- 2) угнетение сократительной функции миокарда;
- 3) плохое управление анестезией;
- +4) угнетение дыхания;
- +5) создание предпосылок для нарушения проходимости дыхательных путей.

**Ответ - 4, 5.** К недостаткам масочного наркоза относятся: опасность нарушения проходимости верхних дыхательных путей (западение языка, аспирация рвотных масс, ларингоспазм); возможность угнетения дыхания.

**26.** Укажите преимущества эндотрахеального наркоза:

- +1) надежное обеспечение проходимости дыхательных путей;
- +2) исключена возможность аспирации рвотных масс, после интубации;
- +3) возможность проведения санации бронхиального дерева;
- +4) возможность применения релаксантов;
- 5) возможность контакта с больным во время операции.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Эндотрахеальный наркоз обладает существенными преимуществами: надежное обеспечение проходимости дыхательных путей; уменьшение «мертвого» пространства, что улучшает газообмен; исключение возможности аспирации рвотных масс, крови; возможность проводить санацию бронхиального дерева; хорошая управляемость наркоза; возможность применять миорелаксанты; уменьшение количества анестетика.

**27.** Укажите, какие из перечисленных операций целесообразно выполнять под эндотрахеальным наркозом:

- +1) торакальные операции;
- +2) абдоминальные операции;
- 3) травматологические вмешательства;

- 4) операции на сосудах нижних конечностей.

**Ответ** - 1, 2. Показаниями к применению эндотрахеального наркоза являются: операции, во время которых имеется опасность нарушения проходимости дыхательных путей; операции с применением миорелаксантов; операции у больных с выраженными нарушениями функции внешнего дыхания, не обеспечивающими эффективную вентиляцию легких; операции, при которых возникает необходимость управлять функциями жизненно важных органов. Из перечисленных целесообразно применять наркоз при выполнении торакальных и абдоминальных оперативных вмешательств.

**28. Какие из перечисленных внутривенных анестетиков относятся к барбитуратам?**

- +1) гексенал;
- +2) тиопентал натрия;
- 3) оксибутират натрия;
- 4) кетамин.

**Ответ** - 1, 2. Производные барбитуровой кислоты до настоящего времени остаются основными препаратами для внутривенного наркоза. К ним относятся гексенал и тиопентал-натрия.

**29. Какой из перечисленных внутривенных анестетиков вызывает галлюцинации?**

- 1) гексенал;
- 2) тиопентал натрия;
- +3) кетамин;
- 4) пропофол.

**Ответ** - 3. Кетамин (кеталар) - сильный анальгетик и анестетик короткого действия. Один из самых популярных средств для внутривенной анестезии. Обладает большой терапевтической широтой действия и малой токсичностью. Существенным недостатком является галлюциногенность.

**30. Какие препараты применяются для нейролептаналгезии?**

- 1) кетамин;
- 2) анальгин;
- +3) фентанил;
- +4) дроперидол.

**Ответ** - 3, 4. Нейролептаналгезия - метод внутривенной анестезии, обеспечивающий потерю болевой чувствительности, нейровегетативное торможение и состояние психического покоя при сохраненном сознании. При этом методе не применяются традиционные анестетики. Анестезия достигается комбинированным применением мощных анальгетика (фентанил) и нейролептика (дроперидол). Фентанил является мощным наркотическим анальгетиком короткого действия. Аналгезия длится 20- 30 минут. По своей активности он в 100 раз активнее морфина. Дроперидол - нейролептик, вызывающий нейровегетативную блокаду в течение 2- 3 часов.

**31. Для внутривенной анестезии при вводимом наркозе применяются:**

- 1) промедол;
- 2) морфин;
- +3) тиопентал-натрия;
- +4) гексенал;
- 5) супрастин;
- 6) димедрол.

**Ответ - 3, 4.** В качестве вводного наркоза применяется внутривенная анестезия, чаще с использованием барбитуратов. Из перечисленных препаратов к ним относятся тиопентал- натрия, гексенал. Их введение вызывает достаточно глубокий наркотический сон без стадии возбуждения.

**32. При каком виде анестезии применяются миорелаксанты?**

- 1) масочном наркозе;
- 2) внутривенном наркозе;
- 3) эпидуральной анестезии;
- +4) эндотрахеальном наркозе.

**Ответ - 4.** Миорелаксанты (курареподобные вещества) - это препараты, вызывающие избирательное, временное расслабление поперечно-полосатой мускулатуры, в том числе, участвующей в дыхании. Поэтому их применение возможно только при проведении искусственной вентиляции легких. Из перечисленных методов анестезии искусственная вентиляция осуществляется при эндотрахеальном наркозе.

**33. Укажите антидеполяризующие миорелаксанты:**

- +1) тубокурарин;
- 2) дитилин;
- +3) павулон;
- 4) диансоний.

**Ответ - 1, 3, 4.** К группе антидеполяризующих миорелаксантов относятся тубокурарин, диплацин, павулон, диаксоний.

**34. Какие из перечисленных препаратов являются деполяризующими миорелаксантами?**

- +1) дитилин;
- +2) листенон;
- +3) миорелаксин;
- 4) тубокурарин.

**Ответ - 1, 2, 3.** К деполяризующим миорелаксантам относятся дитилин, листенон, миорелаксин.

**35. Укажите причины осложнений общего обезболивания:**

- +1) неисправность аппаратуры;
- +2) ошибки анестезиолога;



- +3) неправильная подготовка больного к наркозу;
- +4) отрицательное действие анестетиков;
- 5) травматичная операция.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Основными причинами возникающих осложнений общей анестезии являются: неисправность аппаратуры; ошибки анестезиолога; нарушение методики проведения наркоза (чрезмерное углубление или поверхностный наркоз); отрицательное действие анестетиков; неадекватная оценка общего состояния больного; неправильная подготовка больного к наркозу; наличие у больного сопутствующей патологии.

**36.** Нарушение проходимости дыхательных путей при проведении общей анестезии может быть обусловлено:

- +1) западением языка;
- +2) ларингоспазмом;
- +3) бронхоспазмом;
- 4) пневмотораксом.

**Ответ** - 1, 2, 3. Наиболее часто причинами нарушения проходимости дыхательных путей во время проведения общей анестезии являются: западение языка; ларингоспазм; гортанный стридор; бронхоспазм; обструкция дыхательных путей инородными телами, кровью, мокротой, рвотными массами.

**37.** К методам профилактики обструкции дыхательных путей в процессе общего обезболивания относятся:

- 1) трахеостомия;
- +2) обследование полости рта пациента перед наркозом;
- +3) извлечение зубных протезов перед операцией;
- +4) аспирация желудочного содержимого.

**Ответ** - 2, 3, 4. С целью профилактики обструкции дыхательных путей при общей анестезии необходимо тщательно обследовать полость рта пациента перед наркозом, снять зубные протезы перед операцией, произвести аспирацию содержимого желудка, а в случае возникновения рвоты опустить и повернуть голову пациента в сторону.

**38.** Укажите мероприятия, направленные на профилактику западения языка в раннем постнаркозном периоде:

- +1) обеспечить постоянное наблюдение в течение 2-х часов;
- 2) ввести больному дыхательные аналептики;
- 3) ввести зонд в желудок;
- +4) поставить воздуховод.

**Ответ** - 1, 4. Западение языка обычно возникает при проведении внутривенного и масочного наркоза, но возможно развитие этого осложнения и в посленаркозном периоде. В результате исчезновения тонуса мышц, удерживающих язык в нормальном положении, он закрывает вход в гортань и препятствует прохождению газа в дыхательные пути. Профилактика этого осложнения заключается в своевременном восстановлении проходимости ды-

хательных путей, применении воздуховодов и в правильном удержании челюсти. Для своевременной диагностики осложнения в постнаркозном периоде необходимо обеспечить наблюдение за больным в течение 2-х часов.

**39.** Развитие гипотонии при проведении общей анестезии может быть обусловлено:

- +1) негативным действием анестетиков;
- 2) нормоволемической гемодилюцией.
- +3) развитием надпочечниковой недостаточности;
- +4) некомпенсированной гиповолемией;

**Ответ - 1, 3, 4.** Снижение артериального давления (гипотония) во время операции может быть обусловлено рядом факторов. Во-первых, воздействием наркотического вещества на сердечную деятельность или сосудистодвигательный центр. Во-вторых, наличием гиповолемии у больного. В-третьих, развитием надпочечниковой недостаточности.

**40.** Какие из перечисленных методов анестезии относятся к местному обезболиванию?

- +1) терминальная;
- +2) инфильтрационная;
- 3) подкожная;
- +4) проводниковая;
- +5) эпидуральная;
- +6) спинномозговая.

**Ответ - 1, 2, 4, 5, 6.** Все перечисленные виды обезболивания, кроме подкожного, относят к местному обезболиванию. Мелкие нервные стволы подкожной жировой клетчатки блокируются при выполнении инфильтрационной анестезии.

**41.** Показаниями к местному обезболиванию являются:

- 1) настоятельное требование больного;
- +2) малотравматичные операции;
- +3) необходимость присутствия больного в сознании;
- +4) высокая степень риска общего обезболивания.

**Ответ - 2, 3, 4.** Показаниями к местной анестезии являются небольшие, малотравматичные операции, необходимость присутствия больного в сознании во время оперативного вмешательства, высокая степень риска общего обезболивания, недавний прием пищи больным, отсутствие анестезиолога. При выборе варианта анестезии определенную роль играет желание пациента. Однако нельзя уступать требованиям больного. Если выбор пациента неправильный, то следует переубедить его.

**42.** Местное обезболивание противопоказано:

- +1) при непереносимости местных анестетиков;
- +2) больным в возрасте менее 10 лет;

- +3) при продолжающемся внутреннем кровотечении;
- +4) при удалении злокачественных опухолей;
- +5) при наличии воспалительных или рубцовых изменений в тканях;
- 6) при недавнем приеме пищи больным.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4, 5. Противопоказания и к местному обезболиванию являются непереносимость анестезирующих препаратов, возраст менее 10 лет, наличие у больных повышенной нервной возбудимости и нарушений психики, наличие воспалительных или рубцовых изменений в тканях, продолжающееся внутреннее кровотечение, предполагаемые технические трудности планируемой операции.

**43.** Какие из перечисленных препаратов относятся к местным анестетикам?

- +1) новокаин;
- 2) новокаиномид;
- +3) лидокаин;
- +4) бупивакаин;
- 5) диприван;
- +6) дикаин.

**Ответ** - 1, 3, 4, 6. К местным анестетикам относятся новокаин, лидокаин, бупивакаин, дикаин.

**44.** В зависимости от химической структуры местные анестетики делят на:

- +1) сложные эфиры аминокислот с аминоспиртами;
- 2) производные пиридинметанола;
- 3) амиды уксусной кислоты и их производные;
- +4) амиды ксилидинового ряда.

**Ответ** - 1, 4. В зависимости от химической структуры местные анестетики делят на сложные эфиры аминокислот с аминоспиртами и амиды ксилидинового ряда.

**45.** Какие местные анестетики относятся к сложным эфирам аминокислот с аминоспиртами?

- +1) дикаин;
- +2) новокаин;
- 3) лидокаин;
- 4) бупивакаин;
- 5) совкаин.

**Ответ** - 1, 2. К сложным эфирам аминокислот с аминоспиртами относятся дикаин и новокаин.

**46.** Какие местные анестетики относятся к амидам ксилидинового ряда?

- +1) лидокаин;

- 2) новокаин;
- +3) тримекаин;
- +4) совкаин;
- +5) ультракаин.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** К амидам ксилидинового ряда относятся лидокаин, тримекаин, совкаин, ультракаин.

**47. Какой из перечисленных местных анестетиков наиболее токсичен?**

- 1) новокаин;
- 2) лидокаин;
- 3) тримекаин;
- +4) совкаин;
- 5) дикаин.

**Ответ - 4.** Наиболее токсичным местным анестетиком является совкаин. Он в 20 раз сильнее новокаина, но и в 20 раз токсичнее.

**48. Какой препарат целесообразно добавлять в раствор местного анестетика для усиления его действия?**

- 1) анальгин;
- 2) фентанил;
- +3) адреналин;
- 4) аспирин.

**Ответ - 3.** Местный анестетик вызывает вазодилатацию, что способствует более быстрому всасыванию и элиминации его из зоны операции, а также проявлению токсического действия. Поэтому в раствор анестетика могут добавляться различные фармацевтические вещества- вазоконстрикторы. Наиболее часто применяют адреналин.

**49. Укажите периоды в течении местного обезболивания:**

- +1) введение анестезирующего вещества;
- +2) выжидания;
- +3) полной анестезии;
- +4) восстановления чувствительности;
- 5) период осложнений.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** В течении местной анестезии выделяют следующие периоды: 1-й период - введение анестезирующего вещества; 2-й период - выжидания; 3-й период - полной анестезии; 4-й период - восстановления чувствительности.

1-й период. Включает время введения анестезирующего вещества в ткани, анатомические структуры или нанесения на поверхность кожи, слизистые покровы. 2-й период длится от момента введения препарата до наступления аналгезии. Продолжительность зависит от метода анестезии и вида препарата. При инфильтрационной анестезии он длится 5-6 минут, при проводниковой - 10-15 минут. 3-й период. В этот период выполняется операция. Продолжительность его также зависит от примененного препарата и вида

анестезии. При инфильтрационной он может составлять 60 минут, при проводниковой, эпидуральной 1,5-2 часа. В ходе операции может возникнуть необходимость повторного введения анестезирующего вещества, что позволяет увеличить продолжительность анестезии. В тоже время запоздалое введение препарата (больной начал чувствовать боль) может не дать желаемого эффекта. Следует помнить, что при местной анестезии устраняется болевая чувствительность, а тактильная может сохраняться. Поэтому больному следует четко разъяснить, что он будет чувствовать во время операции. 4-период. В этот период восстанавливается утраченная чувствительность. Он характеризуется появлением болей в области раны. Болевой синдром обусловлен прямым повреждением нервных структур и отеком тканей. Продолжительность периода зависит от вида анестетика, его концентрации.

**50. Терминальная анестезия - это:**

- +1) нанесение анестетика на слизистую оболочку путем смазывания и орошения;
- 2) проведение местной анестезии больному в терминальном состоянии;
- 3) дополнительное введение анестетика непосредственно перед окончанием операции;
- 4) дополнительное введение местного анестетика при неэффективности внутривенной анестезии.

**Ответ - 1.** Терминальная анестезия - наиболее простой метод местной анестезии. Техника проведения анестезии заключается в нанесении раствора анестетика на слизистую оболочку либо путем ее смазывания, либо орошения с помощью специальных пульверизаторов, либо с помощью ингаляторов.

**51. Терминальная анестезия применяется в следующих случаях:**

- +1) малая хирургия глаза;
- +2) эндоскопические исследования;
- +3) малая хирургия слизистых оболочек носа и ротовой полости;
- 4) операции на прямой кишке.

**Ответ - 1, 2, 3.** Показаниями к применению терминальной анестезии являются: малая хирургия глаза (наносится на роговицу); эндоскопические исследования (бронхоскопия, гастродуоденоскопия, цистоскопия); малая хирургия слизистых оболочек носа и ротовой полости (наносится на слизистую оболочку полости рта).

**52. Для выполнения терминальной анестезии применяют:**

- 1) новокаин;
- +2) лидокаин;
- +3) тримекаин;
- 4) бупивакаин.

**Ответ - 2, 3.** Для выполнения терминальной анестезии в последние годы предпочтение отдают менее токсичным и достаточно эффективным мест-

ным анестетикам амидной группы, в частности, лидокаину, тримекаину. Анестетики всасываются весьма интенсивно, поэтому, во избежание интоксикации, необходимо строгое соблюдение допустимых доз.

**53.** Анестезия путем охлаждения тканей в области предполагаемого разреза относится к:

- 1) потенцированному обезболиванию;
- 2) комбинированному обезболиванию;
- +3) местному обезболиванию.

**Ответ - 3.** Кроме введения в ткани фармацевтических препаратов, обезболивающего эффекта можно достичь, применяя некоторые физические факторы, в частности охлаждение тканей. Данный метод относится к местной анестезии.

**54.** С целью обезболивания хлорэтил:

- +1) распыляется на поверхность кожи;
- 2) вводится через дыхательные пути;
- 3) вводится внутривенно;
- 4) вводится в ткани в зоне операции.

**Ответ - 1.** Хлорэтил - это легко испаряющаяся жидкость (температура кипения +11-12°C), отличающаяся большей летучестью, чем эфир. Способ применения прост. От ампулы отламывают отводящую канюлю и направляют выходящую струю жидкости на кожу. После замораживания (появление белого инея) можно выполнять разрез.

**55.** Инфильтрационная анестезия не должна применяться:

- +1) при выполнении радикальной операции по поводу злокачественного новообразования;
- 2) при проведении диагностических биопсий,
- 3) при удалении небольших поверхностно расположенных опухолей;
- 4) при выполнении небольших операций;
- +5) при вскрытии гнойных очагов.

**Ответ - 1, 5.** Инфильтрационная анестезия не должна применяться в гнойной хирургии (нарушение норм асептики) и в онкологии (нарушение норм абластики).

**56.** Местная анестезия по А. В. Вишневскому относится к:

- 1) терминальной анестезии;
- +2) инфильтрационной анестезии;
- 3) эпидуральной анестезии;
- 4) проводниковой анестезии.

**Ответ - 2.** Данный метод относится к инфильтрационной анестезии. Он предложен и детально разработан известным советским хирургом А. В. Вишневским в 1922 году. Метод основан на послойном введении анестезирующего вещества, с учетом особенностей строения фасциальных футляров, при

этом производится тугая инфильтрация тканей. Обезболивание производит хирург, пользуясь попеременно шприцем с раствором анестетика и скальпелем, поэтапно рассекая ткани.

**57. Какой концентрации растворы новокаина используются при анестезии по А. В. Вишневскому?**

- 1) 1 % раствор;
- +2) 0,5 % раствор;
- +3) 0,25 % раствор;
- 4) 5 % раствор.

**Ответ - 2, 3.** Для инфильтрационной анестезии по А. В. Вишневскому применяют 0,25-0,5 % растворы новокаина. Применение низких концентраций раствора анестетика и удаление его по мере вытекания в рану практически исключает опасность интоксикации, несмотря на введение больших объемов.

**58. Укажите преимущества анестезии по «методу ползучего инфильтрата».**

- +1) существенно облегчает выполнение оперативного вмешательства;
- +2) небольшой риск токсических реакций;
- 3) сдавливаются сосуды, и прекращается кровотечение.

**Ответ - 1, 2.** Данный метод анестезии обладает некоторыми преимуществами. Во- первых, при инфильтрации анестетика происходит гидравлическая препаровка тканей. Благодаря этому легко определяются сосуды, нервы, что позволяет избежать их повреждения, осуществить остановку кровотечения. Во- вторых, применение низких концентраций раствора анестетика и удаление его по мере вытекания в рану, практически исключает опасность интоксикации, несмотря на введение больших объемов.

**59. К регионарным методам обезболивания относятся:**

- +1) стволовая анестезия;
- +2) плексусная анестезия;
- +3) внутрикостная анестезия;
- +4) спинномозговая анестезия;
- +5) эпидуральная анестезия;
- 6) инфильтрационная анестезия.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 5.** Стволовую, плексусную, внутрикостную, спинномозговую, эпидуральную анестезии относят к регионарным методам обезболивания, т. к. при их применении происходит обезболивание целой анатомической области или части тела.

**60. Проводниковая анестезия по Оберст-Лукашевичу применяется при операциях на:**

- 1) органах брюшной полости;
- +2) пальцах;

- 3) коленном суставе;
- 4) магистральных сосудах нижних конечностей.

**Ответ - 2.** Анестезия по Оберст-Лукашевичу применяется при операциях на пальцах. На основание пальца накладывается резиновый жгут, дистальнее которого справа и слева от кости вводят из 2 точек по 1-2 мл 1-2 % новокаина (лидокаина). В результате анестезирующее вещество оказывается в непосредственной близости от пальцевого нерва. Анестезия наступает через 5-7 минут.

**61.** При плексусной анестезии действующее вещество воздействует на:

- 1) рецепторы;
- +2) нервные сплетения;
- 3) корешки спинного мозга.

**Ответ - 2.** При плексусной анестезии действующее вещество блокирует проведение нервного импульса в нервных сплетениях.

**62.** При стволовой анестезии действующее вещество воздействует на:

- 1) рецепторы;
- 2) нервные сплетения;
- +3) крупные нервы;
- 4) корешки спинного мозга.

**Ответ - 3.** При стволовой анестезии действующее вещество блокирует проведение нервного импульса в нервных стволах.

**63.** Эпидуральное пространство находится между:

- +1) твердой мозговой оболочкой и надкостницей позвонков;
- 2) твердой мозговой оболочкой и мягкой мозговой оболочкой;
- 3) мягкой мозговой оболочкой и паутинной.

**Ответ - 1.** Эпидуральное пространство расположено между твердой мозговой оболочкой и надкостницей позвонков. Оно простирается от основания черепа до копчика и заполнено рыхлой соединительной тканью. В нем располагаются венозные сплетения и корешки спинномозговых нервов.

**64.** При выполнении эпидуральной анестезии действующее вещество вводится:

- 1) под твердую мозговую оболочку в субарахноидальное пространство спинного мозга;
- +2) в пространство между твердой мозговой оболочкой и надкостницей позвонков.
- 3) под паутинную оболочку.

**Ответ - 2.** Местный анестетик вводится в эпидуральное пространство между твердой мозговой оболочкой и надкостницей позвонков, при этом блокируются корешки спинного мозга.



**65.** Введение анестетика в эпидуральное пространство на уровне Th<sub>10</sub>-Th<sub>11</sub> позволит обезболить:

- 1) верхнюю половину живота;
- +2) нижнюю половину живота;
- +3) малый таз;
- +4) нижние конечности;
- +5) промежность.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Пункция эпидурального пространства может быть выполнена на любом уровне. Место пункции выбирается в зависимости от желаемого уровня обезболивания. При введении анестетика на уровне Th<sub>10</sub>-Th<sub>11</sub> исчезает болевая чувствительность в нижней половине живота, малом тазу, промежности и нижних конечностях.

**66.** Введение анестетика в эпидуральное пространство на уровне L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> вызовет анестезию:

- 1) верхней половины живота;
- 2) нижней половины живота;
- 3) малого таза;
- +4) нижних конечностей;
- +5) промежности.

**Ответ** - 4, 5. При введении анестетика на уровне L<sub>3</sub>-L<sub>4</sub> исчезает болевая чувствительность в промежности и нижних конечностях.

**67.** При проведении спинномозговой анестезии анестетик вводят:

- +1) под твердую мозговую оболочку в субарахноидальное пространство спинного мозга;
- 2) в спинной мозг;
- 3) между надкостницей позвонков и твердой мозговой оболочкой;
- 4) в задние корешки спинного мозга.

**Ответ** - 1. Спинномозговая анестезия является разновидностью проводниковой. Анестетик вводится под твердую мозговую оболочку в субарахноидальное пространство спинного мозга. Обезболивающий эффект достигается за счет блокады корешков спинного мозга.

**68.** Какой из перечисленных видов чувствительности не блокируется при спинномозговой анестезии?

- 1) болевая;
- 2) тактильная;
- 3) температурная;
- +4) суставного чувства.

**Ответ** - 4. При спинномозговой анестезии блокируются задние (чувствительные) корешки спинного мозга, при этом утрачивается болевая, тактильная, температурная чувствительность, и передние корешки (двигательные) с развитием двигательного паралича. Суставное чувство при этом может сохраняться.

**69. Спинномозговая анестезия противопоказана при:**

- +1) травматическом шоке;
- +2) острой кровопотере;
- +3) воспалительных заболеваниях в поясничной области;
- +4) опухолях ЦНС;
- 5) заболеваниях почек;
- 6) заболеваниях крови.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Спинномозговая анестезия противопоказана при травматическом шоке, острой кровопотере, тяжелой интоксикации, сопровождающаяся гипотензией, сердечно-сосудистой недостаточности, опухолях ЦНС, деформации позвоночника, воспалительные заболевания кожи в поясничной области.

**70. В каком положении должен находиться пациент при операциях под спинномозговой анестезией?**

- 1) горизонтальном;
- 2) с опущенным головным концом;
- +3) с приподнятым головным концом.

**Ответ - 3.** Очень важным моментом при спинномозговой анестезии является положение больного после введения анестетика. Удельный вес большинства препаратов больше, чем спинномозговой жидкости. При горизонтальном положении пациента возможно распространение раствора к головному мозгу, что может привести к угнетению дыхательного центра и остановке дыхания. Поэтому на время всей операции головной конец приподнимают.

**71. Укажите виды осложнений при местной анестезии:**

- 1) ранние;
- 2) поздние;
- +3) местные;
- +4) общие.

**Ответ - 3, 4.** Различают местные и общие осложнения местной анестезии. Местные осложнения возникают в области выполнения анестезии, связаны они главным образом с техническими погрешностями. Общие осложнения обусловлены воздействием анестезирующего раствора на организм больного в целом. Причинами общих осложнений являются передозировка, реже - непереносимость больным анестезирующего препарата.

**72. Какие из перечисленных осложнений местной анестезии относятся к местным?**

- +1) гематома;
- +2) некрозы тканей;
- +3) парезы и параличи;
- 4) анафилактический шок.

**Ответ - 1, 2, 3.** Местные осложнения возникают в области выполнения анестезии, связаны они главным образом с техническими погрешностями. К ним относятся - гематома, некрозы тканей, парезы и параличи. Гематома, причина - повреждение стенок сосудов. Некрозы тканей, причина - чрезмерная инфильтрация тканей раствором анестетика. Парезы и параличи, причина - сдавление нерва анестезирующим раствором или повреждение его иглой.

**73. Какие из перечисленных осложнений относятся к общим?**

- 1) некроз тканей;
- +2) аллергические реакции;
- +3) токсическое действие препарата;
- 4) гематома.

**Ответ - 2, 3.** Общие осложнения обусловлены воздействием анестезирующего раствора на организм больного. Причинами общих осложнений являются передозировка, реже непереносимость больным анестезирующего препарата. К ним относятся аллергические реакции и токсическое действие препаратов.

**74. Укажите симптомы, характерные для токсического действия местных анестетиков:**

- +1) головокружение;
- +2) потеря сознания;
- +3) брадикардия;
- 4) повышение АД;
- +5) судороги;
- +6) тошнота.

**Ответ - 1, 2, 3, 5, 6.** Клиническая картина при токсической реакции зависит от степени тяжести патологического процесса. Выделяют легкую, среднюю и тяжелую степени. Для легкой степени характерны вазомоторные расстройства: головокружение, слабость, тошнота, тахикардия, появление холодного пота, бледность кожных покровов, расширение зрачков, иногда нарушение дыхания. При средней степени тяжести у больных отмечается двигательное возбуждение, появляются галлюцинации, рвота, тремор, судороги, снижается АД, возникает нарушение дыхания. При тяжелой степени развивается выраженная гипотония, появляется аритмия, брадикардия, отмечается потеря сознания, нарушается дыхание, вплоть до апноэ, судорожный синдром.

**75. Укажите осложнения эпидуральной анестезии:**

- +1) судорожные припадки;
- 2) послеоперационная головная боль;
- +3) боли в спине в месте пункции;
- +4) рвота;
- +5) перидурит;
- +6) менингит.

**Ответ - 1, 3, 4, 5, 6.** Осложнения при эпидуральной анестезии встречаются редко. Возможно развитие рвоты, судорожных припадков, перидурита, менингита, гипотензии и нарушения дыхания.

**76. Укажите осложнения спинномозговой анестезии:**

- +1) гипотония;
- +2) послеоперационная головная боль;
- 3) прокол твердой мозговой оболочки;
- +4) остановка дыхания;
- +5) параличи, парезы;
- +6) менингит.

**Ответ - 1, 2, 4, 5, 6.** При спинномозговой анестезии может развиваться ряд осложнений. При выполнении пункции могут быть повреждены корешки спинного мозга, возникнуть кровотечение из венозных сплетений. Во время анестезии - угнетение и остановка дыхания, гипотония. В послеоперационном периоде могут отмечаться головная боль, рвота, менингеальные симптомы, параличи, парезы. В случае нарушения правил асептики - развиваться менингит.

**77. Снижение артериального давления при спинномозговой анестезии обусловлено:**

- +1) блокадой преганглионарных симпатических волокон;
- 2) истечением ликвора из дефекта твердой мозговой оболочки;
- 3) кровотечением из сосудистой мозговой оболочки;
- 4) снижением объема циркулирующей крови.

**Ответ - 1.** Снижение артериального давления при проведении спинномозговой анестезии обусловлено следующими причинами. Анестезирующее вещество может блокировать преганглионарные симпатические волокна, проходящие в составе передних корешков. В результате этого расширяются артериолы в зоне иннервации. Если блокируются симпатические волокна, участвующие в формировании чревных волокон, возникает расширение сосудов органов брюшной полости, таза, нижних конечностей, что приводит к депонированию в них крови и гипотензии. Чаще осложнение возникает при анестезии на уровне нижних грудных и верхних поясничных сегментов спинного мозга.

**78. Премедикация - это:**

- +1) специальная фармакологическая подготовка больного с целью профилактики неблагоприятных воздействий операции и анестезии;
- 2) внутривенное введение местного анестетика с целью оценки переносимости препарата.

**Ответ - 1.** Премедикация - это специальная фармакологическая подготовка больного с целью профилактики неблагоприятных воздействий операции и анестезии. Премедикация производится перед практически любым оперативным вмешательством, выполняемым под любым видом обезболивания.

**79. Укажите основные цели премедикации:**

- +1) обеспечение психического спокойствия больного;
- +2) обеспечение потенцирования основного анестезирующего вещества;
- 3) стимуляция секреции слизистых оболочек дыхательных путей и слюнных желез;
- +4) торможение нежелательных вагусных реакций;
- +5) профилактика аллергических осложнений;
- +6) уменьшение секреции слизистых оболочек дыхательных путей и слюнных желез.

**Ответ - 1, 2, 4, 5, 6.** Основные цели премедикации: обеспечить психическое спокойствие больного; потенцирование основного анестезирующего вещества; торможение нежелательных вагусных реакций; уменьшение секреции слизистых оболочек дыхательных путей и слюнных желез; профилактика аллергических осложнений.

**80. Какие из перечисленных препаратов используются для премедикации:**

- +1) атропин;
- +2) димедрол;
- +3) морфин;
- 4) ардуан.

**Ответ - 1, 2, 3.** Для премедикации используются препараты нескольких групп - снотворные средства (этаминал натрий, фенобарбитал, раведорм, нозепам, тазепам); атарактические средства (элениум, седуксен, диазепам, феназепам); нейролептики (дроперидол); наркотические анальгетики (промедол, морфин); холинолитики (атропин, метацин, скополамин); антигистаминные препараты (димедрол, супрастин, пипольфен, тавегил).

**81. Выберите оптимальный вид анестезии при травматичных операциях на органах брюшной полости:**

- 1) спинномозговая анестезия;
- 2) местная инфильтрационная анестезия;
- 3) внутривенный наркоз;
- 4) эпидуральная анестезия;
- +5) эндотрахеальный наркоз.

**Ответ - 5.** При травматичных операциях на органах брюшной полости следует применять эндотрахеальный наркоз. Он обеспечивает достаточный уровень обезболивания и возможность применения миорелаксантов, что существенно облегчает выполнение оперативного вмешательства.

**82. Выберите оптимальный вид анестезии при операциях на магистральных сосудах нижних конечностей:**

- 1) масочный наркоз;
- 2) местная инфильтрационная анестезия;

- +3) эпидуральная анестезия;
- 4) эндотрахеальный наркоз;
- +5) спинномозговая анестезия.

**Ответ - 3, 5.** Оперативные вмешательства на магистральных сосудах нижних конечностей можно успешно выполнять, применяя эпидуральную и спинномозговую анестезию.

**83. Новокаиновые блокады - это:**

- 1) блокада передачи нервного импульса в спинном мозге;
- 2) блокада мелких нервов подкожным введением новокаина;
- +3) введение раствора новокаина в различные клетчаточные пространства и анатомические структуры для блокады находящихся там нервных образований с лечебной целью.

**Ответ - 3.** Новокаиновые блокады - это введение раствора новокаина в различные клетчаточные пространства и анатомические структуры для блокады находящихся там нервных образований с лечебной целью.

**84. В каких случаях противопоказано выполнение новокаиновых блокад?**

- +1) при воспалительных заболеваниях кожи в зоне введения анестетика;
- +2) при непереносимости местных анестетиков;
- +3) при коллапсе и терминальных состояниях;
- 4) при заболеваниях нейрогенной природы.

**Ответ - 1, 2, 3.** Воспалительные заболевания кожи в зоне введения анестетика, непереносимость местных анестетиков, коллапс, терминальные состояния являются основными причинами отказа от выполнения новокаиновых блокад. При заболеваниях нейрогенной природы наоборот показано применение различных блокад.

**85. Можно ли для выполнения блокад использовать не новокаин, а другие местные анестетики (например, дикаин, лидокаин)?**

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ - 1.** Термин «новокаиновые блокады» в настоящее время не совсем точен. Исторически сложилось, что длительное время врачи имели в своём распоряжении новокаин, поэтому в названии укоренилось определение «новокаиновые». Сейчас более правильно называть лечебные блокады, так как, во-первых, используются другие местные анестетики, во-вторых, в состав растворов включают антибиотики, противовоспалительные и другие препараты. Из местно-анестезирующих препаратов при выполнении блокад применяют новокаин, дикаин, лидокаин, бупивакаин, тримекаин и др.

**86. Короткий новокаиновый блок применяется:**

- 1) при переломе трубчатых костей;

- 2) при эмболии магистральной артерии;
- 3) при остром тромбозе глубоких вен;
- +4) при острых гнойно-воспалительных заболеваниях.

**Ответ** - 4. Короткий новокаиновый блок применяется при лечении в стадии инфильтрации карбункула, фурункула и других гнойно-воспалительных заболеваний мягких тканей. Введение новокаина в здоровые ткани, расположенные под очагом воспаления, способствует купированию процесса. Эффект усиливается при добавлении в раствор антисептика или антибиотиков.

**87.** Внутритазовая новокаиновая блокада по Школьникову показана при:

- 1) острых хирургических заболеваний органов малого таза;
- +2) переломах таза;
- 3) острой задержке мочи.

**Ответ** - 2. Внутритазовая новокаиновая блокада показана при переломах костей таза.

**88.** При переломах ребер применяются:

- 1) короткий новокаиновый блок;
- +2) межреберная блокада;
- +3) паравертебральная блокада;
- 4) ретромаммарная блокада.

**Ответ** - 2, 3. При переломах ребер применяются межреберная и паравертебральная блокады.

**89.** Футлярные блокады применяются при:

- 1) воспалительных заболеваниях молочной железы;
- +2) повреждениях конечностей;
- 3) переломах ребер;
- 4) заболеваниях прямой кишки.

**Ответ** - 2. Футлярные блокады применяются при травмах конечностей, синдроме длительного и позиционного сдавления, укусах змей, отморожениях, ожогах.

**90.** Какие осложнения могут возникнуть при выполнении новокаиновых блокад?

- +1) передозировка местного анестетика;
- +2) введение анестетика в кровеносный сосуд;
- +3) анафилактические реакции;
- 4) повышение внутричерепного давления.

**Ответ** - 1, 2, 3. Выделяют следующие осложнения блокад: передозировка местного анестетика и его токсическое действие, введение раствора в кровеносный сосуд, анафилактические реакции, инфицирование, кровотечение. Токсические и анафилактические реакции аналогичны таковым при ме-

стной анестезии. При введении раствора в сосуд местный анестетик вызывает выраженный токсический эффект. Нарушение правил асептики приводит к внесению инфекции глубоко в ткани. Результатом является развитие глубоких инфильтратов, абсцессов и флегмон. Кровотечения чаще возникают у больных с нарушениями свертывающей системы крови или получающих гепарин.



## ГЛАВА 7. ОСНОВЫ РЕАНИМАТОЛОГИИ

**1.** Кратковременная потеря сознания, обусловленная преходящей гипоксией головного мозга, называется:

- 1) коллапс;
- +2) обморок;
- 3) шок;
- 4) амнезия;
- 5) деменция.

**Ответ - 2.** Приступ внезапной слабости, головокружения с кратковременной потерей сознания и расстройством чувствительности, обусловленный преходящей гипоксией мозга, называется обмороком.

**2.** Временное внезапное снижение артериального и венозного давления, сопровождающееся упадком всех жизненных функций, обусловленное острозвивающейся сосудистой недостаточностью, называется:

- +1) коллапс;
- 2) обморок;
- 3) шок;
- 4) вегето-сосудистая дистония;
- 5) клиническая смерть.

**Ответ - 1.** Временное внезапное снижение артериального и венозного давления, сопровождающееся упадком всех жизненных функций, обусловленное острозвивающейся сосудистой недостаточностью, называется коллапсом. Это состояние наблюдается при кровотечениях, отравлениях, резких болях, септических состояниях и других патологических процессах.

**3.** Перечислите этапы умирания организма:

- +1) предагония;
- +2) агония;
- 3) терминальная пауза;
- +4) клиническая смерть;
- +5) биологическая смерть.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** Процесс умирания занимает определенный промежуток времени, при этом происходит ряд последовательных и постепенных нарушений функций систем организма, заканчивающихся их выключением. Выделяют следующие этапы умирания - предагональное состояние, агональное состояние, клиническая смерть, биологическая смерть.

**4.** Какие из ниже перечисленных состояний относятся к терминальным?

- 1) кома;
- +2) предагония;
- 3) шок;
- +4) агония;

+5) клиническая смерть.

**Ответ** - 2, 4, 5. Терминальные состояния определяют как состояния пограничные между смертью и жизнью. Из перечисленных состояний к ним относятся предагония, агония, клиническая смерть.

5. Какое из перечисленных состояний не является терминальным?

- 1) предагональное состояние;
- 2) агония;
- 3) клиническая смерть;
- +4) биологическая смерть.

**Ответ** - 4. Биологическая смерть является итогом процесса умирания и не относится к терминальным состояниям.

6. Какие нарушения характерны для стадии предагонии?

- +1) угнетение сознания
- 2) выключение высших отделов ЦНС;
- 3) активация бульбарных и спинальных центров;
- +4) угнетение рефлексов;
- 5) исчезновение рефлексов.

**Ответ** - 1, 4. В предагональном состоянии уменьшение кровоснабжения мозга приводит к угнетению сознания, снижению электрической активности мозга и угнетению рефлексов.

7. Какое состояние предшествует агонии?

- 1) клиническая смерть;
- +2) терминальная пауза;
- 3) предагония;
- 4) биологическая смерть.

**Ответ** - 2. Переходным периодом от предагонального к агональному состоянию является терминальная пауза. Для неё характерно возникновение паузы в дыхании и резкое замедление пульса, вплоть до временной остановки сердечной деятельности. Продолжительность терминальной паузы 2- 4 минуты. После неё развивается клиническая картина агонии.

8. Активация бульбарных и спинальных центров при умирании наблюдается на этапе:

- 1) предагонии;
- +2) агонии;
- 3) терминальной паузе.

**Ответ** - 2. В агональной стадии высшие отделы ЦНС выключаются. На фоне глубокого нарушения функций коры головного мозга возбуждаются центры продолговатого мозга. Регуляция жизненных функций начинает осуществляться бульбарными и некоторыми спинальными центрами, деятельность которых направлена на мобилизацию последних возможностей организма. Однако борьба со смертью уже неэффективна, так как вышеуказанные

центры не могут обеспечить нормальное функционирование жизненно важных органов. Нарушения функции ЦНС и обуславливают развитие клинической картины агонии.

**9. Для стадии агонии характерно:**

- 1) брадикардия;
- +2) патологическое дыхание;
- +3) исчезновение сознания;
- +4) появление судорог;
- +5) арефлексия.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** Агональное состояние – предшествующий смерти этап умирания, являющийся последней вспышкой жизнедеятельности организма. В агональной стадии высшие отделы ЦНС выключаются. Больной находится без сознания, исчезает болевая чувствительность, угасают рефлексы (роговичный, реакция зрачка на свет). Дыхание обеспечивается сокращением мышц грудной клетки, шеи и имеет характер патологического (дыхание Кусмауля, Биотта, Чейн-Стокса), приобретает характер заглывания воздуха. Иногда появляются ригидность затылочных мышц и тонические судороги, может происходить непроизвольное мочеиспускание и дефекация.

**10. Для клинической смерти характерно:**

- +1) отсутствие сознания;
- 2) патологическое дыхание;
- +3) отсутствие дыхательных движений;
- 4) брадикардия;
- +5) отсутствие сердечных сокращений.

**Ответ - 1, 3, 5.** Клиническая смерть – это ранний период смерти, когда полностью исчезают все внешние проявления жизнедеятельности, отсутствует сознание, прекращаются дыхание и сердечные сокращения.

**11. Кровообращение при клинической смерти:**

- 1) нарушено;
- 2) сохранено;
- +3) отсутствует;
- 4) значительно снижено;
- 5) происходит централизация кровообращения.

**Ответ - 3.** При клинической смерти сердечная деятельность исчезает, вследствие чего системный кровоток отсутствует. В некоторых случаях может сохраняться биоэлектрическая активность сердца. На ЭКГ регистрируются атипичные желудочковые комплексы, несмотря на отсутствие сократительной деятельности миокарда.

**12. Необратимые изменения в коре головного мозга при внезапном прекращении кровообращения наступают через:**

- 1) 8-10 мин;

- 2) 12-15 мин;
- +3) 5-6 мин;
- 4) 1-2 мин;
- 5) 2-3 часа.

**Ответ - 3.** С прекращением дыхания и сердечной деятельности необратимые изменения в тканях развиваются постепенно. В первую очередь это касается коры головного мозга. Деструкция нервных клеток наступает с самого начала клинической смерти, но ещё в течение 5- 6 минут после прекращения кровообращения повреждения большей части клеток коры головного мозга обратимы.

**13.** Укажите продолжительность клинической смерти при нормальной температуре окружающей среды:

- 1) 1-2 минуты;
- 2) 8-10 минут;
- +3) 5-6 минут;
- 4) 8-10 секунд.

**Ответ - 3.** Клиническая смерть начинается от момента прекращения дыхания, сердечно-сосудистой деятельности и длится до развития необратимых изменений в тканях, в первую очередь в коре головного мозга. Продолжительность клинической смерти в обычных условиях 5- 6 минут.

**14.** Укажите условия, при которых продолжительность клинической смерти может увеличиться:

- 1) повышение атмосферного давления;
- 2) повышение температуры окружающей среды;
- 3) снижение атмосферного давления;
- +4) понижение температуры окружающей среды.

**Ответ - 4.** Воздействие низких температур на организм увеличивает время клинической смерти благодаря уменьшению интенсивности окислительно-восстановительных процессов в тканях головного мозга и сердца. При гипотермии она может длиться до 1 часа. Следует отметить, что предвидеть продолжительность клинической смерти в каждом конкретном случае невозможно, т. к. она зависит и от исходного состояния организма.

**15.** К признакам клинической смерти относятся:

- +1) отсутствие сознания;
- +2) отсутствие пульса на центральных артериях и дыхания;
- +3) расширение зрачков;
- 4) симптом «кошачьего глаза».

**Ответ - 1, 2, 3.** Признаками клинической смерти являются отсутствие сознания, отсутствие пульса на центральных артериях (сонной, бедренной), отсутствие дыхания, расширение зрачков. Однако следует помнить, что при черепно-мозговой травме, отравлении некоторыми ядами и лекарственными препаратами зрачки могут быть сужены, поэтому принципиальным для нача-

ла СЛР следует считать отсутствие пульса на центральных артериях и дыхания при отсутствии признаков биологической смерти. Симптом Белоглазова относится к ранним симптомам биологической смерти.

**16.** Для фибрилляции желудочков характерно:

- +1) хаотичное непрерывное сокращение отдельных кардиомиоцитов, в результате которого нет адекватного сокращения желудочков;
- 2) отсутствие ЭКГ-комплексов;
- +3) возникновение различных по форме и амплитуде волн с частотой 200- 500 в мин.;
- 4) периодическое появление ЭКГ-комплексов;
- +5) отсутствие пульса.

**Ответ - 1, 3, 5.** Для фибрилляции желудочков характерно хаотичное непрерывное сокращение отдельных кардиомиоцитов, в результате которого нет адекватного сокращения желудочков, т. е. отсутствует пульс. На ЭКГ регистрируются различные по форме и амплитуде волны с частотой от 200 до 500 в минуту, отражающие возбуждение отдельных мышечных волокон. Они отличаются полной хаотичностью и нерегулярностью.

**17.** Для асистолии характерно:

- +1) изолиния на ЭКГ;
- 2) периодически возникающие ЭКГ-комплексы;
- 3) возникновение различных по форме и амплитуде волн с частотой 200- 500 в мин.;
- +4) отсутствие пульса.

**Ответ - 1, 4.** Асистолия характеризуется отсутствием пульса с изолинией на ЭКГ, что объясняется истощением водителей ритма всех компонентов проводящей системы сердца.

**18.** Достоверным признаком остановки сердца является:

- 1) расширение зрачков;
- 2) отсутствие дыхания;
- +3) отсутствие пульса на сонных артериях;
- 4) отсутствие сознания;
- 5) отсутствие пульсации периферических артерий.

**Ответ - 3.** Отсутствие пульса на центральной артерии (сонной у взрослых; у младенцев - бедренная артерия или брюшная аорта) является достоверным признаком отсутствия сердечной деятельности. Ошибкой следует считать попытку пальпации пульса на периферических артериях (лучевой), поскольку пальпируемый пульс на них может отсутствовать и при наличии сердцебиения при шоковых состояниях.

**19.** Достоверными признаками биологической смерти являются:

- +1) трупные пятна;
- +2) трупное окоченение;

- 3) максимальное расширение зрачков;
- + 4) симптом Белоглазова;
- 5) точечные зрачки.

**Ответ** - 1, 2, 4. Трупные пятна и трупное окоченение относятся к поздним признаками биологической смерти. Симптом Белоглазова («кошачьего глаза») является ранним симптомом. Выявляется он следующим образом, при боковом сдавлении глазного яблока у трупа зрачок приобретает овальную форму. Симптом Белоглазова выявляется через 10- 15 минут после наступления биологической смерти. Максимальное расширение зрачков при отсутствии симптома Белоглазова не относится к признакам биологической смерти.

**20.** Реанимационные мероприятия проводятся при:

- +1) внезапной коронарной смерти;
- +2) утоплении;
- +3) фибрилляции желудочков сердца;
- 4) появлении положительного симптома Белоглазова.

**Ответ** - 1, 2, 3. Реанимационные мероприятия следует проводить при внезапной коронарной смерти, утоплении, фибрилляции желудочков сердца. Появление симптома Белоглазова свидетельствует о наступлении биологической смерти, что является противопоказанием к проведению реанимации.

**21.** Реанимационные мероприятия не проводятся:

- 1) при поражении электрическим током;
- 2) при внезапной коронарной смерти;
- 3) при тромбоэмболии легочных артерий;
- +4) при появлении достоверных признаков биологической смерти;
- +5) при травмах, несовместимых с жизнью.

**Ответ** - 4, 5. Противопоказаниями к проведению сердечно- легочной реанимации являются биологическая смерть, терминальные стадии онкологических заболеваний, травмы, несовместимые с жизнью.

**22.** В каких случаях наиболее благоприятен прогноз реанимационных мероприятий:

- 1) при первичном поражении центральной нервной системы;
- +2) при первичной остановке дыхания;
- 3) при первичной остановке кровообращения.

**Ответ** - 2. Прогноз реанимационных мероприятий наиболее благоприятен при первичной остановке дыхания.

**23.** К этапам базовой сердечно-легочно-церебральной реанимации относятся:

- + 1) восстановление проходимости дыхательных путей;
- + 2) искусственная вентиляция легких;
- + 3) искусственное поддержание кровообращения;

- 4) электроимпульсная терапия;
- 5) внутриаrтериальное переливание крови.

**Ответ** - 1, 2, 3. Выделяют следующие этапы базовой сердечно- легочной реанимации: «А»- air way open - восстановление и обеспечение свободной проходимости дыхательных путей; «В»- breath for victim - искусственная вентиляция легких (ИВЛ); «С»- circulation his blood - искусственное поддержание кровообращения путем массажа сердца.

**24.** Для проведения реанимационных мероприятий пострадавшего следует уложить:

- 1) на спину и приподнять головной конец;
- +2) горизонтально, на спину;
- 3) на спину и опустить головной конец;
- 4) горизонтально, на живот;
- 5) положение Волковича.

**Ответ** - 2. Прежде чем начать реанимационные мероприятия необходимо быстро подготовиться. Пострадавшего следует уложить горизонтально на спину на жесткое основание (голова, шея и грудная клетка должны находиться в одной плоскости), освободить шею, грудь и живот от стесняющей одежды.

**25.** Тройной прием Сафара включает:

- +1) открывание рта;
- +2) разгибание шейного отдела позвоночника;
- +3) выдвижение нижней челюсти;
- 4) введение воздуховода;
- 5) интубацию трахеи.

**Ответ** - 1, 2, 3. Тройной приём П. Сафара включает следующие элементы - разгибание головы, выдвижение вперед нижней челюсти, открывание рта. Благодаря ему обеспечивается хорошая проходимость дыхательных путей при проведении искусственной вентиляции легких.

**26.** К методам искусственной вентиляции легких не относятся:

- 1) дыхание «рот в рот»;
- 2) дыхание «рот в нос»;
- +3) метод Геймлиха;
- +4) приём Селика.

**Ответ** - 3, 4. К методам искусственной вентиляции легких не относятся методы Геймлиха и приём Селика. Метод Геймлиха позволяет создать повышенное давление в дыхательных путях и обеспечить выталкивание инородного тела при обтурационной острой дыхательной недостаточности. Приём Селика используется для предотвращения регургитации.

**27.** В выдыхаемом воздухе кислорода содержится:

- 1) 10-12 %;
- 2) 23-25 %;

- 3) 35-40 %;
- +4) 14-18 %.

**Ответ - 4.** Во время проведения искусственной вентиляции «рот в рот» реаниматор использует свои легкие и диафрагму для раздувания легких пациента. Разумеется, поступающий воздух не будет идентичен атмосферному, однако выдыхаемый воздух, разбавленный газом из мертвого пространства, ближе по своему составу к атмосферному, чем к альвеолярному, он содержит 14-18% кислорода. Поэтому, если реаниматор обеспечивает адекватный дыхательный объем и частоту вентиляции, артериальная кровь пострадавшего будет оксигенирована до уровня, достаточного для выживания тканей.

**28.** Объем воздуха, вдыхаемого взрослому пациенту при дыхании «рот в рот» должен быть:

- +1) 1-1,5 л;
- 2) 200-300 мл;
- 3) 400-600 мл;
- 4) 100-200 мл.

**Ответ - 1.** Взрослому пациенту при дыхании «рот в рот» производится вдох в объеме около 1-1,5 л. При меньшем объеме необходимого эффекта не будет.

**29.** При проведении искусственного дыхания частота вдуваний должна быть

- 1) 6-8 в мин;
- 2) 8-10 в мин;
- +3) 10-12 в мин;
- 4) 12-14 в мин.

**Ответ - 3.** При проведении искусственной вентиляции вдувание необходимо проводить быстро и резко, продолжительность вдоха 1,5-2 сек, число дыханий - 10-12 в минуту.

**30.** Какой из перечисленных методов ИВЛ является наиболее эффективным:

- 1) «рот в рот»;
- 2) «рот в нос»;
- 3) с помощью мешка АМБУ;
- +4) через эндотрахеальную трубку.

**Ответ - 4.** Интубация трахеи и последующая искусственная вентиляция являются наиболее эффективным способом, т.к. при этом обеспечивается надежная проходимость дыхательных путей.

**31.** К признакам эффективности искусственного дыхания относятся:

- +1) наличие дыхательной экскурсии грудной клетки;
- 2) вздутие эпигастральной области;
- +3) наличие пассивного выдоха;



+4) ощущение реаниматологом сопротивления при вдувании воздуха в легкие.

**Ответ - 1, 3, 4.** Об эффективности (наполнении воздухом лёгких) во время ИВЛ свидетельствует экскурсия грудной клетки, наличие пассивного выдоха, ощущение реаниматологом сопротивления при вдувании воздуха в лёгкие.

**32.** К ошибкам при проведении искусственного дыхания относятся:

- +1) отсутствие герметичности при вдувании воздуха;
- +2) не восстановлена проходимость дыхательных путей;
- +3) отсутствие контроля за экскурсией грудной клетки;
- 4) частота ИВЛ 10-12 в мин.

**Ответ - 1, 2, 3.** Отсутствие герметичности при вдувании воздуха, не обеспечение проходимости верхних дыхательных путей, отсутствие контроля за экскурсией грудной клетки являются ошибками при проведении ИВЛ.

**33.** В случае неэффективности искусственной вентиляции легких необходимо:

- +1) запрокинуть голову, выдвинуть вперед нижнюю челюсть;
- 2) поднять ноги больного;
- 3) опустить головной конец;
- +4) проверить проходимость дыхательных путей.

**Ответ - 1, 4.** В случае неэффективности искусственной вентиляции легких (отсутствует экскурсия грудной клетки, нет пассивного выдоха) можно предположить либо неправильное положение головы пострадавшего, либо обтурацию верхних дыхательных путей. Поэтому необходимо ещё раз контролировать положение (разгибание) в шейном отделе позвоночника и проверить проходимость верхних дыхательных путей.

**34.** Прекардиальный удар проводится:

- +1) двукратно с высоты 25-30 см в точке компрессии грудины;
- +2) до выполнения непрямого массажа сердца;
- +3) с целью проведения механической дефибрилляции;
- 4) с частотой 5-6 в минуту до восстановления сердечных сокращений.

**Ответ - 1, 2, 3.** Прекардиальный удар наносится с расстояния 25-30 см в точку компрессии грудины с целью механической дефибрилляции до выполнения непрямого массажа сердца. При отсутствии эффекта - восстановления сердечных сокращений, приступают к проведению массажа.

**35.** Точкой компрессии при проведении непрямого массажа сердца является:

- 1) 4-е межреберье на 0,5 см медиальной среднеключичной линии;
- 2) проекция верхушки сердца;
- +3) по срединной линии грудины на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка грудины;

- 4) на 2 поперечных пальца выше угла грудины.

**Ответ - 3.** Точка компрессии находится по срединной линии грудины на 2 поперечных пальца выше мечевидного отростка грудины. Именно здесь при проведении наружного массажа сердца и располагают ладони.

**36.** При проведении непрямого массажа сердца взрослому человеку грудину вдавливают на:

- 1) 2-3 см;
- 2) 3-4 см;
- +3) 4-5 см;
- 4) 5-6 см.

**Ответ - 3.** При проведении непрямого массажа сердца взрослому человеку необходимо достигать прогибания грудины на 4-5 см. Этого достаточно для обеспечения эффективного сдавления сердца между грудиной и позвоночником. Силу толчка следует соотносить с упругостью грудной клетки, в тоже время он должен быть настолько сильным, чтобы вызвать выраженную пульсовую волну на сонной артерии. Если сдавления проводятся не в полном объеме, то добиться оживления не удастся. При грубом выполнении можно нанести вред больному (переломы ребер, грудины, повреждение внутренних органов).

**37.** Частота компрессий при проведении непрямого массажа сердца у взрослых:

- 1) 30-40 в мин.;
- 2) 40-50 в мин.;
- 3) 60 в мин.;
- +4) 80-100 в мин.

**Ответ - 4.** При закрытом массаже необходимо производить 80- 100 компрессий в минуту. Такая частота позволяет добиться достаточного уровня кровоснабжения головного мозга.

**38.** Частота компрессий при проведении непрямого массажа сердца у детей:

- 1) 40-50 в мин.;
- 2) 60 в мин.;
- 3) 80-100 в мин.;
- +4) 100-120 в мин.

**Ответ - 4.** Детям закрытый массаж сердца следует проводить одной рукой, а у грудных детей - кончиками двух пальцев с частотой 100- 120 надавливаний в минуту, точка приложения пальцев у детей до 1 года - нижний конец грудины.

**39.** Соотношение времени сдавления (искусственной систолы) и расслабления (диастолы) при непрямом массаже сердца должно быть:

- 1) 2:1;

- 2) 1:2;
- 3) 1:3;
- +4) 1:1.

**Ответ - 4.** Продолжительность сдавления и расслабления при массаже сердца должна быть одинаковой (1:1).

**40.** Укажите признаки эффективности непрямого массажа сердца:

- 1) переломы ребер;
- +2) пульсовая волна на сонных артериях;
- 3) появление симптома «кошачьего глаза»;
- 4) прогрессирующий цианоз кожных покровов.

**Ответ - 2.** Эффективность массажа сердца оценивается по появлению пульса на сонных артериях, повышению АД до 60-80 мм.рт.ст., сужению зрачков и появлению их реакции на свет, исчезновению синюшной окраски, последующему восстановлению самостоятельного дыхания.

**41.** Укажите соотношение вдохов и компрессий при проведении ИВЛ и непрямого массажа сердца одним реаниматологом:

- 1) 1:5;
- +2) 2:15;
- 3) 1:10;
- 4) 5:1.

**Ответ - 2.** Если реанимацию производит один человек, то через каждые 15 надавливаний на грудину он должен, прекратив массаж, произвести 2 сильных быстрых вдоха.

**42.** Укажите соотношение вдохов и компрессий при проведении ИВЛ и непрямого массажа сердца двумя реаниматологами:

- +1) 1:5;
- 2) 2:15;
- 3) 1:10;
- 4) 5:1.

**Ответ - 1.** При участии в реанимации двух человек, следует производить одно вдувание в легкие после каждых 5 надавливаний на грудину. Для координации своих действий реаниматору, осуществляющему массаж следует громко считать компрессии. Вдох осуществляется на пятом движении грудной клетки вверх. Не допускается длительная пауза во время осуществления вдоха.

**43.** Признаками эффективности реанимационных мероприятий является:

- +1) уменьшение цианоза кожных покровов;
- +2) сужение зрачков;
- +3) появление пульса на сонных артериях;
- 4) появление симптома Белоглазова;

+5) появление самостоятельных вдохов.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5. Признаками эффективности реанимационных мероприятий являются уменьшение цианоза кожных покровов, сужение зрачков, появление их реакции на свет, появление пульса на сонных артериях, повышение АД до 60- 80 мм.рт.ст., восстановление самостоятельного дыхания. Контроль эффективности осуществляет человек, проводящий вентиляцию легких, проверяя пульс сначала через 1 минуту после начала реанимации, затем каждые 2–3 минуты.

**44.** Если при проведении реанимации в течение первых 2-3 минут результатов нет, необходимо:

- 1) прекратить реанимационные мероприятия;
- +2) проверить правильность реанимации;
- +3) осуществить централизацию кровообращения - приподнять ноги больного на 15 градусов;
- +4) увеличить силу массажных толчков и глубину вдохов, соблюдая ритм массажа.

**Ответ** - 2, 3, 4. При неэффективности реанимационных мероприятий в течение 2-3 минут следует проверить правильность проведения реанимации, осуществить централизацию кровообращения (приподнять ноги больного на 15 градусов), увеличить силу массажных толчков и глубину вдохов, соблюдая ритм массажа.

**45.** Во время проведения реанимационных мероприятий лекарственные средства следует вводить:

- +1) в периферические вены;
- +2) в центральные вены;
- +3) внутритрахеально;
- +4) внутрисердечно;
- 5) сублингвально.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. В зависимости от целесообразности и вида лекарственного средства, могут использоваться способы введения в центральную вену, эндотрахеально, в периферические вены, внутрисердечно. В процессе проведения реанимационных мероприятий необходимо как можно раньше обеспечить внутривенный доступ. Производят катетеризацию наиболее доступной подкожной вены. Оптимально установить катетер в вены локтевого сгиба, возможна катетеризация наружной яремной вены. В случае, когда нет сосудистого доступа, лекарственные средства можно вводить после интубации трахеи через катетер, введенный в эндотрахеальную трубку. Эндотрахеальное введение по своей эффективности не уступает внутривенному. Внутрисердечное введение лекарственных средств во время реанимации рутинно не применяется, поскольку требует прерывания реанимационных мероприятий, часто сопровождается введением препаратов в толщу миокарда. Этот путь введения является мерой отчаяния в ситуации, когда вена недоступна, а эндотрахеальная трубка не установлена. От катетеризации центральных вен

целесообразно воздержаться до восстановления спонтанного кровообращения, поскольку она требует длительного перерыва и тем самым затрудняет проведение СЛР.

**46.** Укажите путь введения адреналина при проведении реанимационных мероприятий:

- 1) внутримышечно;
- 2) подкожно;
- +3) внутривенно;
- +4) внутрисердечно;
- +5) эндотрахеально

**Ответ** - 3, 4, 5. Адреналин при проведении реанимационных мероприятий может вводиться внутривенно, внутрисердечно, эндотрахеально.

**47.** Какое из перечисленных мероприятий является наиболее эффективным при фибрилляции желудочков:

- 1) прекардиальный удар;
- +2) электрический контрошок;
- 3) введение адреналина;
- 4) введение лидокаина.

**Ответ** - 2. Дефибрилляция аппаратом электроимпульсной терапии является наиболее эффективным мероприятием при фибрилляции желудочков.

**48.** Что необходимо предпринять в первую очередь в случае своевременно выявленной фибрилляции желудочков:

- +1) произвести электрический контрошок;
- 2) ввести внутрисердечно адреналин;
- 3) начать закрытый массаж сердца;
- 4) интубировать больного.

**Ответ** - 1. Своевременно выполненная дефибрилляция (электрический контрошок) позволяет устранить фибрилляцию желудочков.

**49.** Укажите места наложения электродов дефибриллятора:

- +1) правая подключичная область у правого края грудины;
- 2) область угла правой лопатки;
- +3) латеральнее левого соска, по срединной подмышечной линии;
- 4) на границе средней и нижней трети грудины.

**Ответ** - 1, 3. Электроды накладываются в область основания и верхушки сердца. Электрод с отрицательным зарядом – в правую подключичную область у правого края грудины, а с положительным – над зоной сердечной тупости или латеральной левого соска по срединной подмышечной линии.

**50.** При проведении первой дефибрилляции необходимо установить мощность разряда:

- 1) 100 Дж;

- +2) 200 Дж;
- 3) 300 Дж;
- 4) 380 Дж.

**Ответ - 2.** При проведении первой дефибрилляции необходимо установить мощность 200 Дж. В случае неудачи сразу же после перезарядки дефибриллятора необходимо произвести второй контршок мощностью 300 Дж, затем мощность заряда при третьем и последующих контршоках увеличивают у взрослых до 360 Дж.

## **ГЛАВА 8. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ОПЕРАЦИЯ, ПРЕД- И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОДЫ**

**1.** В процессе хирургического лечения выделяют периоды:

- +1) предоперационный;
- 2) амбулаторный;
- +3) интраоперационный;
- +4) послеоперационный.

**Ответ** - 1, 3, 4. В процессе хирургического лечения принято выделять три периода: предоперационный, операция (интраоперационный), послеоперационный.

**2.** По цели выполнения выделяют операции:

- 1) абдоминальные;
- +2) диагностические;
- +3) лечебные;
- 4) повторные.

**Ответ** - 1, 3. По цели выполнения выделяют операции диагностические и лечебные. Диагностические - это операции, выполняемые для уточнения характера патологического процесса и определения возможности лечения больного. Лечебные операции - это оперативные вмешательства, выполняемые с целью излечения больного или улучшения его состояния.

**3.** Укажите операции, относящиеся к диагностическим:

- 1) вскрытие гнойной полости;
- +2) пункция новообразования;
- +3) эксцизионная биопсия;
- 4) лапароскопическая холецистэктомия;
- +5) лапароскопия.

**Ответ** - 2, 3, 5. К диагностическим вмешательствам относятся пункция новообразования, эксцизионная биопсия, лапароскопия.

**4.** По планируемому результату выделяют операции:

- +1) радикальные;
- 2) оздоровительные;
- 3) вспомогательные;
- +4) паллиативные.

**Ответ** - 1, 4. По планируемому результату выделяют операции радикальные и паллиативные. Радикальные - это операции, результатом которых является излечение больного от определенного заболевания. Паллиативные - это операции, в результате которых основной патологический процесс устранить не удастся, ликвидируется только его осложнение, угрожающее жизни или способное резко ухудшить состояние больного.

**5.** Укажите операции, относящиеся к радикальным:

- +1) аппендэктомия;
- 2) наложение противоестественного заднего прохода (колостомия);
- 3) гастрозентероанастомоз при раке желудка;
- +4) холецистэктомия;
- +5) иссечение доброкачественной опухоли;
- 6) эксцизионная биопсия.

**Ответ** - 1, 4, 5. К радикальным вмешательствам следует отнести аппендэктомию, холецистэктомию, иссечение доброкачественной опухоли. В результате этих операций больные будут излечены от конкретного заболевания.

6. Если оперативное вмешательство выполняется на разных органах по поводу одного заболевания, то операция называется:

- 1) сочетанной;
- +2) комбинированной.

**Ответ** - 2. По количеству органов, на которых выполняется оперативное вмешательство, операции делят на сочетанные и комбинированные. Сочетанные - это операции, выполняемые одновременно по поводу различных патологических процессов, локализованных в разных органах. Эти операции называются ещё симультанными. Преимущество таких операций в том, что в понимании больного во время одного оперативного вмешательства он излечивается от нескольких заболеваний. Комбинированные - это операции, выполняемые по поводу одного заболевания, но на различных органах. Чаще всего такие вмешательства выполняются при лечении злокачественных заболеваний, в случаях, когда опухоль одного органа поражает соседние.

7. Какие оперативные вмешательства относятся к специальным?

- 1) симультанные;
- 2) паллиативные;
- 3) диагностические;
- +4) микрохирургические;
- +5) эндоскопические;
- +6) эндоваскулярные.

**Ответ** - 4, 5, 6. К специальным операциям относятся микрохирургические, эндоскопические, эндоваскулярные. Для их выполнения требуется сложное специальное оборудование и хирурги должны иметь специальную подготовку.

8. По степени инфицированности операции делят на:

- +1) чистые;
- +2) условно-чистые;
- +3) условно-инфицированные;
- +4) инфицированные;
- 5) гнойные.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Оперативные вмешательства по степени инфицированности делятся на чистые, условно чистые, условно инфицированные, ин-



фицированные. Чистые - это операции по поводу хронических, неинфекционных заболеваний, в ходе которых исключена возможность интраоперационного инфицирования (не планируется вскрытие полого органа и т.д.). Условно-чистые - это операции, выполняемые по поводу хронических заболеваний, в основе которых не лежит инфекционный процесс, но во время оперативного вмешательства планируется вскрытие полого органа (вероятность интраоперационного инфицирования). Условно-инфицированные - это операции, выполняемые по поводу острых хирургических заболеваний, в основе которых лежит воспалительный процесс, но ещё не развилось гнойное осложнение. Сюда же относят операции на толстой кишке в связи с высокой степенью возможного инфицирования патогенной микрофлорой кишечника. Инфицированные - это операции, предпринимаемые по поводу гнойно-воспалительных заболеваний.

**9.** По срочности выполнения выделяют операции:

- +1) экстренные;
- 2) безотлагательные;
- +3) срочные;
- +4) плановые.

**Ответ** - 1, 3, 4. Выделяют экстренные, срочные и плановые операции.

Экстренные - это операции, выполняемые по жизненным показаниям (заболевания и травмы непосредственно угрожающие жизни) в первые минуты или часы поступления больного в стационар. Срочные операции - это операции, выполняемые в ближайшие дни от момента поступления больного в стационар и установления диагноза. Плановые - это оперативные вмешательства, выполняемые по поводу хронических, медленно прогрессирующих хирургических заболеваний.

**10.** Операция, выполняемая по поводу разрыва паренхиматозного органа брюшной полости и внутрибрюшного кровотечения относится к:

- +1) экстренной;
- 2) плановой;
- 3) срочной.

**Ответ** - 1. Разрыв паренхиматозного органа брюшной полости (селезенка, печень) сопровождающийся внутрибрюшным кровотечением, является состоянием, непосредственно угрожающим жизни пациента в ближайшие минуты или часы. Поэтому выполняют оперативное вмешательство по экстренным показаниям.

**11.** Операция по поводу удаления доброкачественного новообразования кожи относится к:

- +1) плановой;
- 2) срочной;
- 3) экстренной.

**Ответ - 1.** Удаление доброкачественного новообразования кожи относится к плановой операции.

**12.** Операция по поводу механической желтухи относится к:

- 1) экстренной;
- 2) плановой;
- +3) срочной.

**Ответ - 3.** Срочные - это операции, выполняемые в ближайшие дни от момента поступления больного в стационар и установления диагноза. Продолжительность этого периода определяется временем, которое необходимо на подготовку больного к оперативному лечению. Срочные операции выполняются по поводу заболеваний, которые непосредственно не представляют угрозу жизни, но задержка оперативного вмешательства может привести к развитию серьезных осложнений или заболевание перейдет в стадию, когда радикальное лечение станет невозможным (механическая желтуха, стенозирование пилорического отдела желудка и. т. д.).

**13.** Укажите факторы, которые определяют продолжительность предоперационного периода:

- 1) желание больного;
- +2) характер заболевания;
- +3) состояние пациента;
- +4) характер оперативного вмешательства;
- 5) уровень квалификации хирурга;
- 6) наличие необходимого оборудования.

**Ответ - 2, 3, 4.** Продолжительность предоперационного периода зависит от характера патологии, состояния пациента, характера оперативного вмешательства. Длиться он должен столько, сколько необходимо для того, чтобы больному оперативное вмешательство было выполнено в самых благоприятных для него условиях с наименьшим риском и наибольшим лечебным эффектом. Особое влияние на характер предоперационной подготовки оказывает срочность выполнения оперативного вмешательства. При экстренных операциях объем диагностических и лечебных мероприятий должен быть достаточным, но минимальным. Проводятся они в кратчайшее время.

**14.** При выполнении хирургической операции по экстренным показаниям лабораторные исследования:

- 1) не проводятся с целью экономии времени;
- +2) выполняется стандартный объем обследования экстренного хирургического больного.

**Ответ - 2.** При подготовке больного к операции по экстренным показаниям производится стандартный объем обследования экстренного хирургического больного - общий анализ крови и мочи, определение группы крови и резус-фактора, по показаниям определяются некоторые показатели биохимического анализа крови (глюкоза крови, белок, билирубин, мочевины и др.).

**15. Показания к операции делятся на:**

- 1) экстренные;
- +2) абсолютные;
- +3) относительные;
- 4) сомнительные;
- +5) жизненные.

**Ответ - 2, 3, 5.** Показания к операции разделяют на абсолютные и относительные. Абсолютными показаниями являются заболевания и патологические состояния, которые представляют угрозу жизни больного и излечить их можно только хирургическим путем. При urgentных (экстренных) заболеваниях абсолютные показания являются жизненными. Малейшая отсрочка с оперативным вмешательством в такой ситуации приводит к смерти больного или развитию смертельно опасных осложнений. Относительные показания выставляются при наличии медленно прогрессирующих хронических заболеваний, которые могут быть излечены только оперативными методами, но в настоящее время не представляют угрозу жизни или угрозу развития серьезных осложнений.

**16. Укажите заболевания, при которых оперативные вмешательства выполняются по жизненным показаниям:**

- +1) перфорация полого органа;
- +2) внутрибрюшное кровотечение;
- 3) доброкачественная опухоль;
- 4) облитерирующий атеросклероз;
- +5) острая эмболия магистральной артерии;
- +6) внутричерепная гематома.

**Ответ - 1, 2, 5, 6.** Оперативные вмешательства по жизненным показаниям выполняются при различных видах кровотечений, асфиксии, травмах грудной клетки с нарушением дыхания, травмах черепа, органов брюшной полости, забрюшинного пространства, повреждениях магистральных сосудов, остром нарушении артериального кровообращения.

**17. Операцию, выполняемую по относительным показаниям следует выполнять в:**

- 1) экстренном порядке;
- +2) плановом порядке;

**Ответ - 2.** Операцию, выполняемую по относительным показаниям, следует производить в плановом порядке. Отсутствие непосредственной угрозы жизни пациента в ближайшие часы или дни позволяет провести более полное обследование пациента и соответствующую предоперационную подготовку.

**18. Противопоказания к выполнению операции могут быть:**

- +1) местные;

- +2) общие;
- 3) временные;
- 4) постоянные.

**Ответ - 1, 2.** Различают местные и общие противопоказания. Местными противопоказаниями могут быть: невозможность технически выполнить оперативное вмешательство из-за характера патологического процесса; наличие в зоне планируемого оперативного вмешательства другого заболевания, препятствующего выполнению оперативного вмешательства. Общими противопоказаниями являются серьезные сопутствующие заболевания. Вопрос о противопоказаниях к оперативному лечению всегда остается сложным. Он должен рассматриваться только в тесной связи с показаниями. Поэтому если оперативное вмешательство будет выполняться по жизненным показаниям, то противопоказания практически игнорируются. Абсолютные показания также снижают значимость имеющихся противопоказаний. Только при относительных показаниях к оперативному вмешательству противопоказания могут перевесить чашу весов в сторону отказа от операции или отсрочки её.

**19.** Учитывается ли операционный риск при необходимости выполнения экстренной операции:

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ - 1.** При выполнении любого оперативного вмешательства оценивается операционный риск. Учитывать его нужно для того, чтобы выбрать оптимальный способ предоперационной подготовки, объем оперативного вмешательства, вид обезболивания и разработать адекватный план ведения больного в послеоперационном периоде.

**20.** Физическое состояние пациентов без сопутствующей патологии оценивается по шкале ASA как:

- +1) Класс 1;
- 2) Класс 2;
- 3) Класс 3;
- 4) Класс 4.

**Ответ - 1.** Класс 1 - нормальные здоровые пациенты (не имеющие сопутствующей патологии).

**21.** Пациенты с умеренно выраженной системной патологией без потери трудоспособности относятся по шкале ASA к:

- 1) Класс 1;
- +2) Класс 2;
- 3) Класс 3;
- 4) Класс 4.

**Ответ - 2.** Класс 2 - пациенты с умеренно выраженной системной патологией.

**22.** Пациенты с выраженной системной патологией, ограничением активности, но без потери трудоспособности относятся по шкале ASA к:

- 1) Класс 1;
- 2) Класс 2;
- +3) Класс 3;
- 4) Класс 4.

**Ответ - 3.** Класс 3 - пациенты с выраженной системной патологией, ограничением активности, но без потери трудоспособности.

**23.** Пациенты с выраженной системной патологией, потерей трудоспособности, требующие постоянного лечения относятся по шкале ASA к:

- 1) Класс 2;
- 2) Класс 3;
- +3) Класс 4;
- 4) Класс 5.

**Ответ - 3.** Класс 4 - пациенты с выраженной системной патологией, потерей трудоспособности, требующие постоянного лечения.

**24.** Пациенты, находящиеся в крайне тяжёлом состоянии относятся по шкале ASA к:

- 1) Класс 2;
- 2) Класс 3;
- 3) Класс 4;
- +4) Класс 5.

**Ответ - 4.** Класс 5 - умирающие больные, которые без хирургической операции погибнут в течение ближайших 24 часов

**25.** Какое количество групп анестезиологического риска выделяют по классификации AAA?

- +1) 7;
- 2) 5;
- 3) 6.

**Ответ - 1.** По классификации AAA выделяют 7 групп анестезиологического риска.

**26.** Является ли самая высокая оценка степени риска (класс 5) противопоказанием к выполнению операции по экстренным показаниям?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Операция по экстренным показаниям выполняется при любой степени риска. Оценка риска нужна для адекватного анестезиологического сопровождения больного, выбора варианта оперативного лечения (в сторону уменьшения времени и травматичности операции).

**27. Согласие пациента на выполнение оперативного вмешательства при экстренной операции:**

- +1) оформляется в предоперационном периоде;
- 2) оформляется в послеоперационном периоде;
- 3) не оформляется.

**Ответ - 1.** Согласие пациента на операцию необходимо оформить до операции. Если состояние пациента не позволяет получить согласие, решение принимается консилиумом врачей с информированием (если есть возможность) родственников пациента.

**28. Предоперационная подготовка к плановому вмешательству в день операции включает**

- +1) премедикацию,
- 2) трансфузию растворов;
- 3) катетеризацию мочевого пузыря;
- 4) гигиеническую ванну;
- +5) бритье волос в области операционного поля.

**Ответ - 1, 5.** Непосредственно в день операции при плановом вмешательстве больному бреют волосы в области операционного поля и проводят премедикацию.

**29. Подготовка желудочно-кишечного тракта перед экстренной операцией по поводу острого заболевания брюшной полости включает:**

- 1) постановку сифонной клизмы;
- 2) постановку очистительной клизмы;
- +3) промывание желудка;
- 4) лаваж кишечника.

**Ответ - 3.** Больным с острыми заболеваниями брюшной полости клизмы перед операцией не выполняются (исключение - острая кишечная непроходимость). Это обусловлено двумя факторами. Во-первых, недостатком времени, во-вторых, применение клизмы в некоторых ситуациях может усугубить патологический процесс. Подготовка желудочно-кишечного тракта ограничивается промыванием желудка.

**30. Подготовка желудка к экстренной операции заключается в:**

- 1) вызывании искусственной рвоты;
- +2) промывании желудка с помощью толстого зонда;
- 3) подготовка не проводится с целью экономии времени.

**Ответ - 2.** Осуществляется промывание желудка с помощью толстого зонда. Вызывать искусственную рвоту для очищения желудка категорически запрещено.

**31. Подготовка толстого кишечника к плановой операции на органах брюшной полости заключается в:**

- +1) выполнении очистительной клизмы;

- 2) назначении слабительных средств;
- 3) необходимости в подготовке кишечника нет.

**Ответ - 1.** Подготовка толстого кишечника к плановой операции на органах брюшной полости заключается в постановке очистительной клизмы накануне операции и, если необходимо, повторно утром. Если операция выполняется на желудке, желчевыводящих путях, тонком кишечнике в другой подготовке нет необходимости. Операции на толстом кишечнике требуют более тщательной подготовки. Её проводят по различным схемам, которые включают особую диету, прием слабительных, неоднократные клизмы.

**32.** Подготовка мочевыводящей системы к экстренной операции заключается в:

- 1) обязательной катетеризации мочевого пузыря;
- +2) катетеризации мочевого пузыря при невозможности пациента помочиться самостоятельно;
- 3) подготовка мочевыводящей системы проводится только при операциях на мочевом пузыре.

**Ответ - 2.** Непосредственно перед операцией больной должен самостоятельно помочиться, при невозможности катетеризируют мочевой пузырь и выпускают мочу.

**33.** Оперативное вмешательство состоит из этапов:

- 1) оперативный план;
- +2) оперативный доступ;
- +3) оперативный приём;
- +4) завершение операции.

**Ответ - 2, 3, 4.** Несмотря на разнообразие оперативных вмешательств в них всегда можно выделить три этапа: оперативный доступ, оперативный прием, завершение операции. Благодаря оперативному доступу обеспечивается обнажение органа и создаются условия для выполнения оперативного приема. Оперативный прием является главным этапом оперативного вмешательства. Именно на нем решаются диагностические и лечебные задачи. Хирург уточняет характер патологического процесса и воздействует на патологический очаг. Оперативные вмешательства могут заключаться в удалении органа, резекции органа, восстановлении анатомической структуры и функции органов (реконструкция). На завершающем этапе восстанавливают анатомическую структуру тканей, рассеченных при обеспечении доступа. Ушивание раны должно проводиться очень тщательно, при этом следует стремиться максимально восстановить анатомическое строение тканей. При завершении операции необходимо предусмотреть возможность развития инфекционных осложнений. Поэтому по показаниям применяют дренирование ран и полостей.

**34.** Послеоперационный период длится от момента окончания операции до:

- 1) выписки больного из стационара;
- +2) окончательного определения результата лечения;
- 3) осмотра больного врачом в поликлинике;
- 4) снятия швов.

**Ответ - 2.** Послеоперационный период- это время от окончания оперативного вмешательства до момента, когда определился исход хирургического лечения. Возможно три варианта исхода - выздоровление больного с восстановлением трудоспособности, выздоровление с приобретением инвалидности и смерть. Таким образом, результаты хирургического лечения могут быть благоприятными и неблагоприятными. К сожалению, при некоторых заболеваниях ради спасения жизни человека хирурги должны удалять жизненно важные органы или части тела. Больной в результате лечения выздоравливает, но он не может в полном объеме осуществлять трудовую деятельность. В таких случаях дается группа инвалидности.

**35. Послеоперационный период делится на:**

- +1) ранний;
- 2) длительный;
- +3) поздний;
- +4) отдаленный.

**Ответ - 1, 3, 4.** Послеоперационный период делится на ранний (от момента окончания операции до 3-5 суток), поздний (от 4-6 суток до выписки из стационара), отдаленный (от момента выписки из стационара до восстановления трудоспособности или получения группы инвалидности).

**36. Ранний послеоперационный период длится:**

- 1) до перевода больного из реанимационного отделения в хирургическое;
- 2) до снятия швов;
- 3) до заживления послеоперационной раны;
- +4) 3-5 суток;
- 5) до выписки больного из стационара.

**Ответ - 4.** Ранний послеоперационный период длится 3-5 суток. В это время больные нуждаются в тщательном наблюдении и наиболее интенсивном лечении.

**37. Поздний послеоперационный период продолжается до:**

- 1) снятия швов;
- 2) восстановления трудоспособности;
- 3) получения группы инвалидности;
- 4) первого визита больного в поликлинику;
- +5) выписки больного из стационара.

**Ответ - 5.** Поздний период охватывает время с 4-6 суток после операции до выписки больного из стационара



**38. Назовите варианты течения послеоперационного периода:**

- +1) осложненный;
- 2) благоприятный;
- +3) неосложненный;
- 4) неблагоприятный;
- 5) стремительный;
- 6) затяжной.

**Ответ - 1, 3.** Послеоперационный период может протекать без развития осложнений и с осложнениями различного характера. В соответствии с этим различают неосложненный и осложненный послеоперационный периоды.

**39. В послеоперационном периоде выделяют фазы:**

- +1) катаболическую;
- 2) метаболическую;
- +3) обратного развития;
- +4) анаболическую.

**Ответ - 1, 3, 4.** В послеоперационном периоде выделяют три фазы: катаболическую, обратного развития, анаболическую.

**40. Для катаболической фазы послеоперационного периода характерны:**

- +1) повышение энергозатрат;
- +2) увеличение распада белков;
- +3) повышение уровня глюкозы в крови;
- +4) активация симпатико-адреналовой системы;
- 5) активация парасимпатической системы;
- 6) повышение анаболических процессов.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Катаболическая фаза является защитной реакцией организма, обеспечивающей повышение резистентности организма путем ускорения энергетических и пластических процессов. Для этой фазы характерно повышение энергозатрат в связи с гипервентиляцией, усилением кровообращения, усилением работы печени и почек. Источником энергии являются катаболические процессы. Мобилизуются углеводные и жировые резервы, а при их недостаточности используются структурные белки, отмечается их повышенный распад. Для катаболической фазы характерны определенные нейроэндокринные реакции. Активизируется симпатико-адреналовая система, гипоталамус и гипофиз, увеличивается поступление в кровь катехоламинов, глюкокортикоидов, альдостерона, АКТГ. Происходит усиленный синтез ангиотензина и ренина. Нейрогуморальные сдвиги вызывают изменение сосудистого тонуса, развивается спазм сосудов. Соответственно нарушается микроциркуляция в тканях, что приводит к нарушениям тканевого дыхания и гипоксии, развивается метаболический ацидоз. В свою очередь это усугубляет нарушения микроциркуляции. Нарушается водно- электролитный баланс, жидкость переходит из сосудов в межтканевые пространства, отмечается сгущение крови и стаз. Вследствие тканевой гипоксии нарушаются окисли-

тельно- восстановительные реакции, анаэробный гликолиз преобладает над аэробным. В крови на фоне снижения инсулина увеличивается содержание глюкозы.

**41.** Для фазы обратного развития послеоперационного периода характерно:

- 1) повышение уровня глюкозы в крови;
- 2) увеличение распада белков;
- +3) положительный азотистый баланс;
- +4) снижение активности симпатико-адреналиновой системы;
- +5) преобладание влияния парасимпатической системы;
- +6) снижение катаболических процессов.

**Ответ** - 3, 4, 5, 6. Для фазы обратного развития характерно снижение катаболических и повышение анаболических процессов. Снижается активность симпатико-адреналовой и начинает преобладать влияние парасимпатической системы. Повышается уровень соматотропного гормона, инсулина, андрогенов. Восстанавливается водно-электролитный баланс. Происходит накопление калия, принимающего участие в синтезе белков и гликогена. Продолжается, но в меньшей степени, повышенный расход энергетических и пластических материалов (белки, жиры, углеводы). Одновременно начинается активный синтез белков, гликогена, а затем и жиров. Постепенно это приводит к нормализации белкового обмена, азотистый баланс становится положительным.

**42.** Для анаболической фазы послеоперационного периода характерно:

- 1) активация симпатико-адреналовой системы;
- +2) активация парасимпатической системы;
- +3) повышение синтеза белка;
- +4) повышение синтеза гликогена;
- 5) увеличение распада белка;
- 6) повышение уровня глюкозы в крови.

**Ответ** - 2, 3, 4. Для анаболической фазы характерны активация парасимпатической системы и повышение активности соматотропного гормона и андрогенов. Последние стимулируют синтез белков. Соматотропный гормон активизирует транспорт аминокислот из межклеточных пространств в клетку, а андрогены усиливают синтез белков в печени, почках, миокарде. Отмечается также усиленный синтез жиров и гликогена, израсходованных во время оперативного вмешательства и в катаболической фазе. Восстановление запасов гликогена происходит благодаря антиинсулиновому действию соматотропного гормона. Увеличение белка ускоряет репаративные процессы, рост и развитие соединительной ткани. Анаболическая фаза завершается полным восстановлением организма.

**43.** С целью обезболивания в послеоперационном периоде применяют:

- 1) холинолитики;

- +2) наркотические анальгетики;
- +3) ненаркотические анальгетики;
- +4) седативные препараты;
- 5) антидепрессанты.

**Ответ - 2, 3, 4.** С целью обезболивания в послеоперационном периоде применяют наркотические и ненаркотические анальгетики, седативные препараты. После травматичных оперативных вмешательств наркотические анальгетики (промедол, морфин и др.) назначают в течение 2-3 суток. Ненаркотические анальгетики (анальгин, баралгин и др.) используют после малотравматичных операций в течение 2-3 суток или переходят к их применению на 3-4 сутки после травматичных операций, отменяя наркотические анальгетики. Седативные препараты (седуксен, реланиум и др.) применяют для повышения порога болевой чувствительности.

**44. Укажите признаки нарушения водно-электролитного баланса в послеоперационном периоде:**

- +1) жажда;
- 2) слюнотечение;
- +3) сухость во рту;
- +4) уменьшение количества мочи;
- +5) высокая плотность мочи;
- 6) холодный липкий пот.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** В первые дни после операции наблюдается гиповолемия, что проявляется жаждой, сухостью слизистых и кожи, снижением центрального венозного давления, уменьшением количества мочи, увеличением её удельного веса.

**45. Укажите характерные изменения, наблюдаемые в общем анализе крови в раннем неосложненном послеоперационном периоде:**

- 1) лейкопения;
- +2) лейкоцитоз;
- +3) увеличение СОЭ;
- 4) уменьшение СОЭ;
- 5) увеличение количества эритроцитов;
- +6) уменьшение количества эритроцитов.

**Ответ - 2, 3, 6.** В раннем послеоперационном периоде в периферической крови отмечается анемия, умеренный лейкоцитоз, характерно увеличение нейтрофилов, преимущественно сегментоядерных, увеличивается СОЭ.

**46. В раннем послеоперационном периоде наблюдается:**

- +1) умеренная гиперкоагуляция;
- 2) умеренная гипокоагуляция.

**Ответ - 1.** В раннем послеоперационном периоде наблюдается умеренная гиперкоагуляция, что может способствовать развитию тромбозомболических осложнений.

**47.** С целью дезинтоксикации в послеоперационном периоде применяют:

- 1) антибиотики;
- 2) спазмолитики;
- +3) трансфузию кровезамещающих растворов;
- +4) форсированный диурез;
- +5) методы экстракорпоральной детоксикации.

**Ответ** - 3, 4, 5. С целью проведения дезинтоксикации в послеоперационном периоде применяют трансфузионно-инфузионную терапию, а по показаниям метод форсированного диуреза и методы экстракорпоральной детоксикации.

**48.** Какие осложнения со стороны дыхательной системы могут развиваться в послеоперационном периоде у больного, оперированного на органах брюшной полости?

- 1) бронхоэктатическая болезнь;
- +2) пневмония;
- +3) ателектаз;
- 4) пневмосклероз;
- 5) эмфизема.

**Ответ** - 2, 3. Осложнения со стороны дыхательной системы в послеоперационном периоде могут быть обусловлены нарушением центральной регуляции дыхания, проходимости воздухоносных путей, уменьшением функционирующей поверхности легких. Из перечисленных заболеваний в послеоперационном периоде могут развиваться пневмония и ателектаз.

**49.** С целью предотвращения развития послеоперационных осложнений со стороны органов дыхания целесообразно применять:

- +1) раннюю активизацию больного;
- +2) дыхательную гимнастику;
- +3) постуральный дренаж;
- 4) трансфузию кровезаместителей дезинтоксикационного действия;
- 5) горчишки на грудную клетку.

**Ответ** - 1, 2, 3. С целью предотвращения развития осложнений со стороны органов дыхания в послеоперационном периоде, прежде всего пневмонии, следует применять постуральный дренаж, дыхательную гимнастику и как можно ранее активизировать пациента.

**50.** Тромбоз основного ствола легочной артерии приводит к:

- 1) развитию ателектаза легкого;
- 2) развитию гангрены легкого;
- +3) смерти больного.

**Ответ** - 3. Тромбоз легочной артерии очень серьезное осложнение. Механизм развития тромбоза следующий. В результате развития

гиперкоагуляции и нарушения кровотока в венах нижних конечностей и таза формируются флотирующие тромбы, которые непрочно фиксируются к венозной стенке. В случае отрыва такого тромба током крови он попадает в правые отделы сердца, а затем в легочную артерию. Происходит окклюзия тромбом легочных сосудов и нарушается кровоток в легких, что приводит к нарушению газообмена. Если оккюзируются крупные легочные артерии, то наступает смерть в течение нескольких минут.

**51. Укажите факторы, способствующие развитию тромбозмболии легочной артерии в послеоперационном периоде.**

- 1) избыточная активность пациентов;
- +2) гиперкоагуляция;
- +3) гиподинамия;
- 4) хронические заболевания легких;
- +5) хронические заболевания вен нижних конечностей;
- +6) избыточный вес.

**Ответ - 2, 3, 5, 6.** Основными факторами, способствующими развитию тромбозмболических осложнений в послеоперационном периоде, являются гиперкоагуляция и гиподинамия. Именно они способствуют формированию в венозных сосудах нижних конечностей и таза флотирующих тромбов. Чаше тромбозмболические осложнения развиваются у больных с заболеваниями вен нижних конечностей, ожирением, гнойно-септическими и онкологическими заболеваниями. Больных с этой патологией следует относить к группе риска. Существенную роль играет также возраст пациента и вид оперативного вмешательства. У больных пожилого возраста тромбозмболические осложнения встречаются чаше. Наиболее высокий риск развития данного осложнения у больных после урологических, проктологических, гинекологических вмешательств.

**52. С целью профилактики тромбозмболии легочных артерий в послеоперационном периоде рекомендуется:**

- +1) раннее вставание больного;
- 2) строгий постельный режим;
- +3) эластичное бинтование конечностей;
- +4) назначение антикоагулянтов прямого действия;
- 5) назначение антикоагулянтов непрямого действия;
- +6) трансфузия кровезамещающих растворов, улучшающих реологические свойства крови.

**Ответ - 1, 3, 4, 6.** С целью профилактики тромбозмболических осложнений в послеоперационном периоде проводят следующие мероприятия. Назначают прямые антикоагулянты (гепарин, фраксипарин) в профилактической дозе, дезагреганты и кровезамещающие растворы, улучшающие реологические свойства крови, бинтуют конечности эластичным бинтом, рекомендуют больным постоянно двигать стопами, а при возможности как можно раньше разрешают ходить.

**53.** При развитии в послеоперационном периоде острой почечной недостаточности показаны следующие лечебные мероприятия:

- 1) пункция мочевого пузыря;
- +2) введение осмодиуретиков;
- +3) проведение гемодиализа;
- 4) наложение эпицистостомы.

**Ответ - 2, 3.** Для лечения острой почечной недостаточности применяется комплексное консервативное лечение, направленное на устранение факторов, вызвавших её, стимуляцию функции почек (назначение осмодиуретиков), коррекцию метаболических нарушений. В тяжелых случаях приходится применять аппарат «искусственная почка» (гемодиализ).

**54.** В случае задержки мочеиспускания в послеоперационном периоде применяют

- 1) осмодиуретики;
- +2) теплую грелку на область мочевого пузыря;
- 3) транквилизаторы;
- +4) спазмолитики;
- +5) катеризацию мочевого пузыря;
- 6) гемодиализ.

**Ответ - 2, 4, 5.** Задержка мочеиспускания довольно часто встречается после операций. Чаще всего она носит нервно-рефлекторный характер и обусловлена тем, что больной не привык мочиться лежа. Она может также возникнуть вследствие реакции на боли в ране и рефлекторного напряжения мышц брюшного пресса. В таких ситуациях, если нет противопоказаний, то больному разрешают помочиться сидя или стоя. Можно назначить обезболивающие, спазмолитики, положить на надлобковую область теплую грелку, попытаться стимулировать мочеиспускание шумом текущей воды. В случае неэффективности вышеуказанных мероприятий, производят катетеризацию мочевого пузыря. Если больной не может мочиться сам, выпускать мочу катетером нужно не реже одного раза в 12 часов. Иногда больным на несколько суток оставляют постоянный катетер.

**55.** Укажите возможные послеоперационные осложнения со стороны органов брюшной полости.

- 1) паротит;
- +2) панкреатит;
- +3) перитонит;
- 4) пиелонефрит;
- +5) парез;
- 6) пандактилит.

**Ответ - 2, 3, 5.** Из перечисленных заболеваний к осложнениям со стороны органов брюшной полости в послеоперационном периоде относятся панкреатит, перитонит, парез кишечника.

**56.** Какие лечебные мероприятия показаны при парезе желудочно-кишечного тракта в послеоперационном периоде?

- 1) введение спазмолитиков;
- 2) введение антибиотиков;
- +3) гипертонические клизмы;
- +4) химическая стимуляция кишечника;
- +5) аспирация из желудка;
- +6) постановка газоотводной трубки.

**Ответ - 3, 4, 5, 6.** При лечении пареза кишечника аспирируют содержимое из желудка, ставят газоотводные трубки, выполняют очистительные и гипертонические клизмы. При глубоких парезах проводят химическую или электрическую стимуляцию кишечника, назначают препараты, стимулирующие перистальтику (перинорм, церукал и т. д.).

**57.** Назовите возможные осложнения со стороны послеоперационной раны:

- +1) кровотечение;
- 2) сепсис;
- +3) инфильтрат;
- +4) нагноение;
- +5) гематома;
- +6) эвентрация.

**Ответ - 1, 3, 4, 5, 6.** В послеоперационном периоде со стороны раны могут возникнуть следующие осложнения: кровотечение, развитие инфекции, расхождение швов. Вариантами этих осложнений являются гематома в послеоперационной ране, инфильтрат, нагноение раны, эвентрация.

**58.** В послеоперационном периоде груз на рану накладывают с целью:

- 1) уменьшения болевого синдрома;
- 2) профилактики инфекционных осложнений;
- +3) профилактики кровотечения;
- 4) профилактики эвентрации.

**Ответ - 3.** В первые часы после операции для профилактики возобновления капиллярного кровотечения рекомендуется накладывать на рану пузырь со льдом или груз.

**59.** В случае нагноения послеоперационной раны следует выполнить следующие лечебные мероприятия:

- 1) назначить УВЧ на рану;
- 2) положить на рану пузырь со льдом;
- +3) снять швы;
- +4) произвести ревизию раны;
- +5) промыть рану антисептиками;
- +6) дренировать рану.

**Ответ - 3, 4, 5, 6.** В случае нагноения послеоперационной раны следует придерживаться активной тактики. Больного берут в перевязочную или операционную, снимают швы, разводят края раны, проводят ревизию, удаляют экссудат, некротизированные ткани, промывают антисептиками и дренируют одним из методов.

**60. Эвентрация - это:**

- 1) формирование спаек в брюшной полости;
- 2) формирование свища в области послеоперационной раны;
- 3) перекрут петли кишки;
- +4) выпадение органов брюшной полости.

**Ответ - 4.** Эвентрация - это выход органов брюшной полости в подкожную клетчатку или вообще наружу вследствие расхождения швов.



## ГЛАВА 9. ХИРУРГИЯ ПОВРЕЖДЕНИЙ

**1.** Какие повреждения различают в зависимости от характера воздействующего фактора?

- +1) механические;
- +2) физические;
- 3) температурные;
- +4) химические;
- +5) психические.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5. В зависимости от характера внешнего фактора, вызывающего повреждение, различают механические, физические, химические, психические повреждения. Механические повреждения - вызываются воздействием на ткани организма механической силы. В зависимости от вида и силы механического воздействия (тупой тяжелый предмет, острый предмет) возможен различный характер повреждений: ушибы, переломы, раны. Физические повреждения - следствие воздействия на ткани высоких или низких температур (ожоги, отморожения), электрического тока, рентгеновского или радиационного излучений. Химические повреждения - воздействие на ткани агрессивных химических веществ (кислоты, щелочи), продуктов физиологических или патологических выделений организма (желудочный сок, моча). Психические повреждения - следствие воздействия внешнего фактора на элементы центральной нервной системы (испуг, страх).

**2.** По локализации места повреждения и точки приложения травмирующей силы различают:

- 1) сочетанные повреждения;
- 2) множественные повреждения;
- 3) комбинированные повреждения;
- +4) прямые повреждения;
- +5) непрямые повреждения.

**Ответ** - 4, 5. По механизму возникновения повреждений в зависимости от соотношения локализации повреждения и точки приложения травмирующей силы различают: прямые повреждения и непрямые (косвенные).

**3.** По состоянию кожных покровов повреждения бывают:

- 1) проникающие;
- 2) комбинированные;
- +3) открытые;
- +4) закрытые;
- 5) множественные.

**Ответ** - 3, 4. В зависимости от сохранности кожных и слизистых покровов травмы могут быть открытыми и закрытыми. Открытые - имеется повреждение кожи или слизистой. Закрытые - повреждений наружных покровов нет.

**4. Что понимают под термином политравма?**

- 1) наличие нескольких пострадавших;
- 2) автодорожная травма;
- 3) травма, полученная при падении с высоты;
- 4) травма, вызвавшая тяжелое состояние пострадавшего;
- +5) наличие нескольких повреждений.

**Ответ - 5.** Политравма - совокупность нескольких повреждений.

**5. Что характерно для множественной травмы?**

- 1) повреждение костей и внутренних органов;
- 2) действие нескольких травмирующих факторов;
- +3) повреждение нескольких сегментов опорно-двигательного аппарата;
- +4) действие одного травмирующего фактора;
- 5) развитие травматического шока.

**Ответ - 3, 4.** Множественная травма - повреждение двух и более сегментов опорно-двигательного аппарата при воздействии одного травмирующего фактора (перелом костей голени, бедра и таза). Множественная травма внутренних органов - повреждение двух и более органов одной полости (ножевые ранения печени, кишечника, селезенки).

**6. Что характерно для сочетанной травмы?**

- 1) повреждение нескольких сегментов опорно-двигательного аппарата;
- +2) действие одного травмирующего фактора;
- +3) повреждение костей и внутренних органов;
- 4) действие нескольких травмирующих факторов;
- 5) развитие травматического шока.

**Ответ - 2, 3.** Сочетанная травма - повреждения, вызванные одним травмирующим фактором в различных анатомо-функциональных системах организма (перелом таза + разрыв печени; перелом голени + черепно-мозговая травма).

**7. Синдром «взаимного отягощения» характерен для:**

- 1) термической травмы;
- 2) отморожения;
- 3) травматического шока;
- +4) политравмы;
- 5) тяжелой кровопотери.

**Ответ - 4.** Обычно политравма протекает тяжелее, чем изолированное повреждение, наблюдается так называемый синдром «взаимного отягощения». Например, сращение перелома происходит значительно медленнее в комбинации с термическим ожогом и в тоже время утяжеляется процесс заживления ожоговой раны.

**8. Какие фазы выделяют при травматическом шоке?**

- 1) компенсации;
- 2) декомпенсации;
- 3) необратимых изменений;
- +4) эректильная;
- +5) торпидная.

**Ответ - 4, 5.** Выделяют две фазы травматического шока - эректильная и торпидная.

**9. Укажите характерные признаки эректильной фазы травматического шока:**

- +1) возбуждение больного;
- 2) резкое падение артериального давления;
- +3) кратковременный подъем артериального давления;
- +4) одышка;
- 5) брадикардия.

**Ответ - 1, 3, 4.** Эректильная фаза (возбуждения) - ответная реакция на повреждение. Характерно возбуждение пострадавшего, кратковременный подъем артериального давления, спазм кровеносных сосудов, одышка, усиление деятельности эндокринных желез, повышение обмена. Эта фаза кратковременна.

**10. В торпидную фазу травматического шока происходит:**

- +1) расширение капилляров мозга;
- +2) скопление крови в кровяном депо;
- +3) истощение функции эндокринных желез;
- 4) усиление деятельности эндокринных желез;
- 5) активизация нервно- психической деятельности.

**Ответ - 1, 2, 3.** В торпидную фазу травматического шока происходит расширение капилляров мозга, падение артериального давления. Наступает циркуляторная гипоксия, истощается функция эндокринных желез, кровь скапливается в «кровяном депо» и объем циркулирующей крови значительно уменьшается. Торпидная фаза шока свидетельствует об истощенности ответных реакций организма. Это не приспособление, не адаптация, а «крик о помощи», без которой возможен трагический исход.

**11. Сколько степеней тяжести травматического шока выделяют?**

- 1) 2 степени;
- 2) 3 степени;
- +3) 4 степени;
- 4) 5 степеней.

**Ответ - 3.** В зависимости от тяжести принято выделять 4 степени травматического шока: 1-я степень - легкий шок; 2-я степень - шок средней тяжести; 3-я степень - тяжелый шок; 4-я степень - крайне тяжелый шок.

**12.** У пострадавшего кожные покровы несколько бледны, пульс - 100 ударов в минуту, артериальное давление 100/60 мм. рт. ст., температура тела нормальная, дыхание не изменено, индекс Альговера - 0,8. Определите степень тяжести травматического шока.

- +1) 1 степень;
- 2) 2 степень;
- 3) 3 степень;
- 4) 4 степень.

**Ответ - 1.** Выше описанная клиника соответствует 1 степени тяжести травматического шока (легкий шок).

**13.** Определите степень тяжести травматического шока, если у пострадавшего кожные покровы бледные, пульс 120-140 ударов в минуту, артериальное давление: 90-80/60-50 мм. рт. ст., температура тела снижена, дыхание учащено, сознание сохранено, но больной заторможен, индекс Альговера - 0,9.

- 1) 1 степень;
- +2) 2 степень;
- 3) 3 степень;
- 4) 4 степень.

**Ответ - 2.** У пострадавшего 2 степень травматического шока (шок средней тяжести).

**14.** Доставленный в приемный покой пострадавший в сознании, но вяло реагирует на раздражения, кожные покровы бледны и покрыты холодным потом, пульс нитевидный, сосчитывается с трудом, 160-180 ударов в минуту, артериальное давление - 70/30 мм. рт. ст., температура ниже 35°C, дыхание учащено, индекс Альговера - 1,3. Определите степень тяжести травматического шока.

- 1) 1 степень;
- 2) 2 степень;
- +3) 3 степень;
- 4) 4 степень.

**Ответ - 3.** У пострадавшего 3 степень травматического шока (тяжелый шок).

**15.** Пострадавший без сознания, на раздражения не реагирует, кожные покровы чрезвычайно бледные, с сероватым оттенком, язык и губы холодные и цианотичные, пульс на лучевых артериях не прощупывается, артериальное давление около 30 мм.рт.ст. максимальное и 10 минимальное, дыхание редкое и поверхностное. Определите степень тяжести травматического шока.

- 1) 1 степень;
- 2) 2 степень;
- 3) 3 степень;
- +4) 4 степень.

**Ответ - 4.** У пострадавшего 4 степень шока (крайне тяжелый шок).

**16.** Обязательными элементами противошоковой терапии являются:

- 1) введение ферментов;
- +2) обезболивание;
- +3) восполнение ОЦК;
- +4) нормализация реологических свойств крови;
- 5) фибринолитическая терапия.

**Ответ - 2, 3, 4.** Противошковая терапия обязательно включает мероприятия, направленные на прерывание болевой импульсации, восполнение ОЦК, нормализацию реологических свойств крови, коррекцию метаболизма тканей. Прерывание болевой импульсации (противоболевая терапия) достигается сочетанием трех методов: иммобилизацией, местной блокадой (обезболиванием) травмированных очагов, применением анальгетиков и нейролептических средств. Восполнение ОЦК и нормализация реологических свойств крови достигается инфузией кристаллоидных растворов, реополиглюкина, полиглюкина. Коррекция метаболизма тканей начинается с устранения гипоксии и респираторного ацидоза: ингаляция кислорода, в тяжелых случаях искусственная вентиляция легких (ИВЛ). Медикаментозная антигипоксическая терапия заключается в применении препаратов, улучшающих биологическое окисление. Для коррекции метаболического ацидоза и гиперкалиемии внутривенно вводят растворы натрия бикарбоната, глюкозы с инсулином, кальция и магния.

**17.** Механическое повреждение с нарушением целостности кожи называется:

- +1) рана;
- 2) ушиб;
- 3) ожог;
- 4) ранение;
- 5) сотрясение.

**Ответ - 1.** Механическое повреждение тканей или органов, сопровождающееся нарушением целостности кожного покрова либо слизистой оболочки называется раной (vulnus).

**18.** Назовите отличительные признаки ран от других видов повреждений:

- +1) нарушение кожи;
- +2) нарушение слизистой;
- 3) нарушение капсулы органа;
- 4) повреждение кровеносных сосудов;
- 5) повреждение паренхимы органа.

**Ответ - 1, 2.** Именно нарушение целостности покровных тканей (кожи, слизистой) отличает раны от других видов повреждений (ушиб, разрыв, растяжение). Например, разрыв ткани легкого, возникший при тупой травме

грудной клетки, считают разрывом, а в случае повреждения при ударе ножом - раной легкого, потому что имеется нарушение целостности кожных покровов.

**19. Укажите классические признаки раны:**

- +1) боль;
- +2) кровотечение;
- +3) зияние;
- 4) отек;
- 5) воспаление.

**Ответ** - 1, 2, 3. Основными классическими признаками ран являются боль, кровотечение и зияние. Выраженность каждого признака обуславливается характером ранения, объемом поврежденных тканей, особенностями иннервации и кровоснабжения зоны раневого канала, возможностью ранения жизненно важных органов.

**20. По происхождению раны принято разделять на:**

- +1) преднамеренные;
- +2) случайные;
- 3) смешанные;
- 4) диагностические;
- 5) механические.

**Ответ** - 1, 2. По происхождению раны делят на преднамеренные (операционные) и случайные.

**21. В зависимости от вида травмирующего агента выделяют раны:**

- 1) физические;
- 2) механические;
- +3) резаные;
- +4) колотые;
- +5) укушенные.

**Ответ** - 3, 4, 5. По характеру повреждения в зависимости от вида травмирующего агента раны делят на резаные (*vulnus incisum*); колотые (*vulnus punctum*), рубленые (*vulnus caesum*); ушибленные (*vulnus contusum*), размозженные (*vulnus congruassatum*); рваные (*vulnus laceratum*), укушенные (*vulnus morsum*), огнестрельные (*vulnus sclopetarium*), отравленные (*vulnus venenatum*), смешанные (*vulnus mixtum*).

**22. В зависимости от характера раневого канала выделяют раны:**

- 1) проникающие;
- +2) сквозные;
- +3) слепые;
- +4) касательные;
- 5) рваные.

**Ответ** - 2, 3, 4. По характеру раневого канала выделяют сквозные, сле-

пые, касательные раны. Сквозные раны имеют входное и выходное отверстия, ранивший снаряд не остается в организме. Слепые раны имеют только входное отверстие, ранивший снаряд остается в организме в конце раневого канала. Касательные - характерно ранение поверхностных тканей, без проникновения в глубину тканей, при этом одна из стенок раневого канала отсутствует.

**23. Проникающей называют рану, при которой повреждается:**

- +1) париетальный листок серозной оболочки;
- 2) стенка кровеносного сосуда;
- 3) слизистая оболочка органа;
- 4) связочный аппарат сустава.

**Ответ - 1.** Если ранивший снаряд повреждает париетальный листок серозной, синовиальной, твердой мозговой оболочек и проникает в какую-либо полость организма, рану считают проникающей.

**24. Рана считается сложной, если имеется повреждение:**

- 1) только кожи;
- 2) только кожи и подкожной клетчатки;
- 3) мышц;
- +4) костей;
- +5) внутренних органов.

**Ответ - 4, 5.** По сложности различают простые и сложные раны. При простых ранах имеется повреждение только кожи, подкожной клетчатки, мышц. Если при ранении повреждаются внутренние органы, кости, суставы, магистральные сосуды и нервные стволы, то рана считается сложной.

**25. Для операционных ран характерно:**

- 1) отсутствие повреждения тканей;
- +2) отсутствие инфицирования;
- +3) преднамеренность нанесения;
- 4) отсутствие кровотечения.

**Ответ - 2, 3.** Операционные раны являются преднамеренными, т. к. они наносятся умышленно с лечебной или диагностической целью. Характерной особенностью этих ран является то, что они не инфицированы, потому что наносятся в условиях операционной. Оперативное вмешательство выполняется всегда под обезболиванием, рана наносится с учетом анатомического строения, с минимальной травматизацией, с тщательным гемостазом, с последующим максимальным восстановлением анатомических структур. Благодаря этому создаются самые благоприятные условия для заживления ран.

**26. Обязательным для случайных ран является:**

- +1) инфицирование;
- 2) повреждение жизненно важных органов;
- 3) проникновение в полости организма;

- 4) вторичное заживление;
- 5) развитие нагноения.

**Ответ - 1.** Все раны, полученные в результате травмы, считаются случайными. Характерным для них является обязательное инфицирование. Не всегда случайные раны сопровождаются проникновением в полости и повреждением жизненно важных органов. Они могут, при определенных условиях, не нагнаиваться и заживать первичным натяжением.

**27.** Минимальным разрушением тканей по ходу раневого канала и окружающих тканей отличаются раны:

- +1) резаные;
- 2) ушибленные;
- 3) рубленые;
- 4) рваные;
- 5) разможенные.

**Ответ - 1.** Резаные раны (*vulnus incisum*) - возникают в результате воздействия острого предмета на поверхность кожи (нож, бритва, осколки стекла, металла и т.д.). При нанесении раны усилие сосредоточивается на узкой площади, на которой развивается высокое давление, легко разделяющее ткани в направлении действия ранящего предмета. Отличаются минимальным разрушением тканей по ходу раневого канала и окружающих тканей. Края раны ровные, гладкие, зияют в зависимости от эластичности тканей и направления линии разреза (взаимоотношения оси раны и лангеровских линий).

**28.** Значительная глубина при небольшом повреждении кожных покровов характерна для ран:

- 1) резаных;
- +2) колотых;
- 3) ушибленных;
- 4) укушенных;
- 5) проникающих.

**Ответ - 2.** Особенностью колотых ран является значительная глубина при небольшом повреждении кожных покровов. Колотая рана имеет малые размеры входного отверстия, сопровождается незначительным повреждением окружающих тканей.

**29.** В результате воздействия острого предмета с большой силой перпендикулярно или под углом к тканям образуются:

- 1) ушибленные раны;
- 2) резаные раны;
- +3) рубленые раны;
- 4) разможенные;
- 5) рваные раны.

**Ответ - 3.** Рубленые раны (*vulnus caesum*) - возникают в результате воздействия острого предмета (топор, шашка, сабля) с большой силой пер-



пендикулярно или под углом к тканям.

**30.** Глубокое повреждение, широкое зияние, ушиб и сотрясение окружающих тканей характерно для ран:

- 1) резаных;
- 2) колотых;
- 3) рваных;
- +4) рубленых;
- 5) ушибленных.

**Ответ - 4.** Для рубленых ран характерно глубокое повреждение, широкое зияние, ушиб и сотрясение окружающих тканей. Они занимают промежуточное положение между резаными и ушибленными ранами. Края ровные, с осаднением и кровоизлияниями вокруг. Болевой синдром значительный, могут возникать сильные кровотечения. Часто повреждаются внутренние органы, кости, сосуды и нервы.

**31.** Наличие широкой зоны повреждения тканей с пропитыванием их кровью и нарушением жизнеспособности характерно для ран:

- +1) ушибленных;
- 2) резаных;
- 3) рубленых;
- 4) укушенных;
- 5) колотых.

**Ответ - 1.** Для ушибленных ран характерно наличие большого количества размятых, пропитанных кровью тканей. Рана имеет неправильную форму, неровные края, широко зияет. Вокруг раны имеется широкая зона повреждения тканей с пропитыванием их кровью и нарушением жизнеспособности, которые подвергаются в дальнейшем некрозу.

**32.** При воздействии на ткани тупого жесткого предмета с широкой повреждающей поверхностью образуются раны:

- 1) резаные;
- 2) рубленые;
- +3) ушибленные;
- 4) рваные;
- 5) колотые.

**Ответ - 3.** Ушибленные раны (*vulnus contusum*) - возникают при воздействии тупого жесткого предмета с широкой повреждающей поверхностью на ткани в областях, где имеется твердая опора в виде костей.

**33.** От воздействия тупого предмета с широкой поверхностью при противопоставлении твердой опоры образуются раны:

- 1) рваные;
- 2) рубленые;
- 3) укушенные;

- 4) колотые;
- +5) размозженные.

**Ответ - 5.** Раздавленные, размозженные раны (*vulnus conqvassatum*) - образуются при воздействии тупого предмета с широкой поверхностью при противопоставлении твердой опоры (кости, другие предметы). Характерно раздавливание и обширный некроз тканей. Мягкие ткани и мышцы раздавливаются на подлежащих костях, а иногда повреждаются и кости. Крайя неровные, раны широко зияют. Окружающие ткани пропитываются кровью, имеются нежизнеспособные участки.

**34.** При воздействии движущихся частей механизмов чаще возникают раны:

- 1) резаные;
- 2) рубленые;
- 3) укушенные;
- +4) рваные;
- 5) размозженные.

**Ответ - 4.** Рваные раны (*vulnus laceratum*) - возникают при воздействии предмета под углом к поверхности кожи, когда сила ранящего предмета превышает допустимую прочность тканей. Чаще возникают при воздействии движущих частей механизмов (трансмиссий, пил и т. д.). Характерны значительный объем повреждений, отслойка кожи на протяжении.

**35.** Какое название имеет рана с отделившимся лоскутом кожи?

- 1) рубленая;
- 2) размозженная;
- +3) скальпированная;
- 4) лоскутная;
- 5) разделенная.

**Ответ - 3.** При полном или почти полном отделении лоскута кожи, рана называется скальпированной.

**36.** Отравленные раны возникают при:

- 1) попадании в рану антисептиков;
- 2) укусах собак и кошек;
- +3) укусах ядовитых змей;
- +4) попадании в рану отравляющих веществ;
- 5) человеческих укусах.

**Ответ - 3, 4.** Отравленные раны (*vulnus venenatum*) - возникают при укусах ядовитых змей и насекомых или попадании в рану отравляющих веществ (бытовые, промышленные, боевые отравляющие вещества, радиоактивное загрязнение). Основным патогенетическим фактором является яд, который попадает в организм человека.

**37.** В яде змей нашего региона содержатся:

- 1) нейротоксины;
- 2) спазмотоксины;
- +3) геморрагины;
- +4) гемолизины;
- 5) гепатотоксины.

**Ответ - 3, 4.** Яд змей может содержать нейротоксины, геморрагины и гемолизины. В яде европейских змей содержатся два последних токсина. Яды змей неевропейского региона содержат нейротоксины, вызывающие паралич дыхания, приводящий к смерти.

**38. Назовите наиболее частые осложнения укуса гадюки:**

- +1) тромбоз;
- +2) лимфаденит;
- +3) флегмона;
- 4) эмпиема;
- 5) рожистое воспаление.

**Ответ - 1, 2, 3.** Укусы обыкновенной гадюки редко приводят к смерти. Выраженный отек тканей может приводить к образованию пузырей с геморрагической жидкостью, иногда возникает некроз мягких тканей с образованием язвы. Но наиболее часто развиваются тромбозы, лимфадениты, лимфангиты, нередко образуются флегмоны, абсцессы.

**39. Тяжесть повреждения тканей при огнестрельной ране обусловлена:**

- 1) сопутствующим термическим ожогом;
- +2) высокой кинетической энергией пули;
- 3) токсическим действием пороховых газов.

**Ответ - 2.** Огнестрельный снаряд в полете имеет определенную энергию, полученную за счет сгорания взрывчатого вещества. Для современного оружия характерна высокая начальная скорость (более 700-1000 м/с). Учитывая, что кинетическая энергия зависит от массы снаряда и скорости его полета, как это видно из формулы:  $E = mv^2/2$ , то современные огнестрельные снаряды обладают высокой кинетической энергией. Поэтому тяжесть поражения при огнестрельных ранениях обуславливается тем, что при ранении часть или вся энергия снаряда передается окружающим тканям.

**40. Укажите отличительные особенности огнестрельной раны:**

- +1) обширность повреждения;
- +2) сложность раневого канала;
- +3) высокая степень инфицирования;
- 4) низкая степень инфицирования;
- +5) формирование вторичных некрозов.

**Ответ - 1, 2, 3, 5.** Огнестрельные раны отличаются целым рядом особенностей. Для них характерны специфический механизм образования; обширность повреждения, далеко выходящего за пределы раневого канала; сложность формы и строения раневого канала; наличие зоны молекулярного

сотрясения, являющейся источником зоны вторичного некроза; высокая степень инфицированности, наличие в ране инородных тел (обрывков одежды, осколков и т.д.).

**41.** Основным отличием механизма образования огнестрельной раны от других видов ран является:

- +1) возникновение временной пульсирующей полости;
- 2) превышение энергии ранящего снаряда сопротивляемости тканей;
- 3) возникновение постоянной пульсирующей полости.

**Ответ - 1.** Основным отличием механизма образования огнестрельной раны от других видов ран является возникновение временной пульсирующей полости.

**42.** Изменение формы раневого канала вследствие отклонения ранящего снаряда от прямой траектории называется:

- 1) механической девиацией раневого канала;
- 2) огнестрельной девиацией раневого канала;
- 3) деформацией раневого канала;
- +4) первичной девиацией раневого канала;
- 5) вторичной девиацией раневого канала.

**Ответ - 4.** Огнестрельный снаряд, проходя через ткани с различной плотностью, отклоняется от прямой траектории движения, усложняя ход раневого канала. Это явление носит название первичной девиации раневого канала.

**43.** Изменение формы раневого канала вследствие сокращения тканей называется:

- 1) первичной девиацией раневого канала;
- +2) вторичной девиацией раневого канала;
- 3) сократительной девиацией раневого канала;
- 4) огнестрельной девиацией раневого канала;
- 5) деформацией раневого канала.

**Ответ - 2.** Раневой канал может изменяться из-за различной сократимости поврежденных анатомических структур (кожи, фасций, мышц). Эти изменения называются вторичной девиацией раневого канала.

**44.** Что такое «вторичные ранящие снаряды»?

- 1) кувыркающиеся пули;
- 2) осколки снарядов и мин;
- +3) костные отломки.

**Ответ - 3.** Увеличивать и усложнять раневой канал могут плотные костные отломки, возникающие при повреждении кости и выступающие в роли вторичных ранящих снарядов.

**45.** Какие зоны различают в огнестрельной ране?

- 1) тканевого сотрясения;
- +2) первичный раневой канал;
- 3) вторичный раневой канал;
- +4) первичный травматический некроз;
- +5) молекулярного сотрясения.

**Ответ - 2, 4, 5.** В огнестрельной ране выделяют три зоны: раневого канала, первичного травматического некроза, молекулярного сотрясения тканей. Зона раневого дефекта (первичный раневой канал) - заполнена сгустками крови, раневым отделяемым. Здесь находятся свободно лежащие тканевые фрагменты, инородные тела. Зона первичного травматического некроза - возникает под воздействием кинетической энергии, передаваемой от пули тканям. Она содержит нежизнеспособные и частично нежизнеспособные ткани, пропитанные кровью. Зона молекулярного сотрясения тканей - располагается снаружи от зоны первичного некроза. В этой зоне ткани сохраняют свою структуру, однако, их жизнедеятельность резко нарушена. Её называют еще «кладовой последующего некроза». Наличие этой зоны во многом обуславливает особенности и сложность лечения огнестрельных ран.

**46.** Особенности патогенеза огнестрельной раны обуславливают её:

- 1) стерильность;
- 2) низкую степень бактериального загрязнения;
- +3) высокую степень инфицирования.

**Ответ - 3.** Для огнестрельных ранений характерно развитие инфекционных осложнений. Связано это с наличием обширной зоны некроза и обильным загрязнением раны. Огнестрельные снаряды несут на себе масло и копоть из оружия, в результате образования пульсирующей полости в раневой канал затягиваются куски одежды, земля и т. д. Наличие большого количества некротизированных тканей и высокая инфицированность значительно увеличивает риск нагноения. При огнестрельных ранениях создаются благоприятные условия для развития анаэробной инфекции. Этому способствует наличие массивного повреждения мышц, а также затрудненный доступ кислорода из-за небольшого диаметра входного отверстия.

**47.** Можно ли считать абсолютно стерильной операционную рану?

- 1) да, конечно;
- 2) да, при плановых «чистых» операциях;
- +3) нет.

**Ответ - 3.** Абсолютно асептических ран не бывает, даже в операционных ранах выявляются микроорганизмы.

**48.** Все случайные раны являются:

- +1) бактериально-загрязненными;
- 2) проникающими;
- 3) асептическими;
- 4) инфицированными;

- 5) сложными.

**Ответ - 1.** Под термином бактериально-загрязненная рана понимают состояние, когда в рану попали микроорганизмы, но механизмы защиты способны подавить их и не наблюдается клинических признаков инфекционного процесса в ней. Все случайные (травматические) раны являются бактериально-загрязненными.

**49.** Процесс, включающий инвазию патогенных микробов в организм и реакцию тканей на внедрившиеся микроорганизмы и их токсины, называется:

- 1) микробное загрязнение;
- 2) инфицирование;
- +3) раневая инфекция.

**Ответ - 3.** Раневая инфекция - это процесс, включающий инвазию патогенных микробов в организм и реакцию тканей на внедрившиеся микроорганизмы и их токсины.

**50.** Различают микробное загрязнение ран:

- +1) первичное;
- +2) вторичное;
- 3) множественное;
- 4) асептическое;
- 5) хирургическое.

**Ответ - 1, 2.** Различают первичное и вторичное микробное загрязнение ран.

**51.** Первичное загрязнение раны возникает:

- 1) при оказании первой медицинской помощи;
- +2) в момент получения раны;
- 3) при выполнении ПХО раны;
- 4) при перевязках;
- 5) в любой фазе раневого процесса.

**Ответ - 2.** Первичное загрязнение возникает в момент получения раны и характерно для случайных ран. Микроорганизмы попадают в рану из окружающей среды в момент ранения вместе с ранящим снарядом и инородными телами. Кроме того, бактерии могут проникать в рану с поверхности кожи и из ее придатков (сальных и потовых желез, волосяных фолликулов), из просвета поврежденных полых органов.

**52.** Вторичное загрязнение раны может произойти:

- 1) в момент получения раны;
- +2) при оказании первой медицинской помощи;
- +3) при выполнении ПХО раны;
- +4) при перевязках.

**Ответ - 2, 3, 4.** Вторичное загрязнение связано с нарушением асептики во время оказания помощи раненому и выполнения лечебных манипуляций.

53. Высокая инфицированность вирулентной микрофлорой характерна для ран:

- +1) укушенных;
- 2) отравленных;
- 3) резаных;
- 4) рубленых;
- 6) колотых.

**Ответ - 1.** Укушенные раны (*vulnus morsum*) - возникают вследствие укуса животных или человека. Они имеют те же особенности, что и рваные и ушибленные раны. Однако их отличием являются не столько обширные и глубокие повреждения, сколько высокая инфицированность вирулентной микрофлорой рта человека или животного. Поэтому при этих ранах наблюдается высокая частота местных и общих осложнений. Укушенные раны часто осложняются развитием острой инфекции, несмотря на то, что зона повреждения не особенно велика.

54. Верно ли, что при попадании микроорганизмов, в ране обязательно разовьется инфекционный процесс?

- 1) верно;
- +2) не верно.

**Ответ - 2.** Проникновение микроорганизмов в рану не обязательно приводит к развитию инфекционного процесса. Судьба микрофлоры зависит от соотношения факторов, характеризующих ее свойства, и факторов защиты организма. Инфекционный процесс развивается только при нарушении равновесия между вирулентностью микроорганизмов и защитными силами макроорганизма.

55. «Критическим уровнем» для развития раневой инфекции является количество микроорганизмов:

- 1)  $10^3$ - $10^4$  бактерий на 1 г ткани;
- +2)  $10^5$ - $10^6$  бактерий на 1 г ткани;
- 3)  $10^7$ - $10^8$  бактерий на 1 г ткани.

**Ответ - 2.** Немаловажную роль для развития инфекции играет степень бактериальной обсемененности. Установлено, что инфекционный процесс начинает развиваться, если количество микроорганизмов превысило «критический уровень», составляющий  $10^5$ - $10^6$  бактерий на 1 г ткани.

56. Через какое время после попадания микроорганизмов в рану появляются признаки инфекционного процесса?

- 1) 1-3 часа;
- +2) 6-8 часов;
- 3) 10-12 часов;
- 4) 14-18 часов;
- 5) 24 часа.

**Ответ - 2.** Период от попадания микроорганизмов в рану до развития клинических проявлений инфекционного процесса называется инкубационным. В среднем он продолжается 6-8 часов. Однако, чем выше вирулентность возбудителя и слабее защитные силы организма, тем меньше он длится.

**57.** После операций при острых гнойных заболеваниях могут образоваться:

- +1) первичные гнойные раны;
- 2) вторичные гнойные раны.

**Ответ - 1.** Выделяют первичные и вторичные гнойные раны. Первые образуются после операций при острых гнойных заболеваниях (абсцессах, флегмонах и т.д.).

**58.** Нагноившиеся травматические раны являются:

- 1) первичными гнойными ранами;
- +2) вторичными гнойными ранами.

**Ответ: 2.** К вторичным гнойным относятся нагноившиеся травматические раны.

**59.** Комплекс общих и местных реакций систем организма и тканей, направленных на локализацию воздействия травмирующего фактора носит название:

- 1) раневая инфекция;
- +2) раневой процесс;
- 3) первичное заживление раны;
- 4) пролиферация.

**Ответ - 2.** Раневой процесс - комплекс общих и местных реакций систем организма и тканей, направленных на локализацию воздействия травмирующего фактора путем формирования в тканях очага воспаления, а также на восстановление и замещение поврежденных структур. Раневой процесс характеризуется определенной последовательностью изменений, происходящих в организме и в ране.

**60.** Первая стадия общих реакций организма на рану продолжается:

- +1) от 1 до 4 суток;
- 2) от 4 до 7 суток;
- 3) от 1 до 4 часов.

**Ответ - 1.** Первая стадия может длиться в зависимости от характера раны от 1 до 4 суток. В ответ на травму отмечается возбуждение симпатической нервной системы, в кровь выделяются АКТГ, гормоны мозгового слоя надпочечников, инсулин, глюкокортикоиды. Это приводит к усилению процессов жизнедеятельности. Отмечается повышение основного обмена, усиление распада белков, жиров и гликогена, подавление синтеза белка, снижение проницаемости клеточных мембран. Вышеперечисленные реакции играют основную роль в подготовке организма к жизнедеятельности в условиях



альтерации.

**61.** Заживление ран является процессом:

- 1) физиологической регенерации;
- 2) раневой регенерации;
- +3) репаративной регенерации;
- 4) тканевой регенерации.

**Ответ** - 3. Заживление ран - это процесс репаративной регенерации поврежденной ткани. Репаративная регенерация обеспечивает восстановление тканей, утраченных в результате внешних воздействий, в отличие от физиологической регенерации, которая осуществляет самообновление, восстановление тканей при естественной их утрате. Основу репаративной регенерации составляют физиологические процессы, определяющие способность тканей к восстановлению.

**62.** Согласно классификации М.И. Кузина (1977 г.) течение раневого процесса делят на следующие фазы:

- +1) воспаления;
- 2) очищения;
- +3) регенерации;
- 4) нагноения;
- +5) реорганизации рубца.

**Ответ** - 1, 3, 5. Согласно классификации М.И. Кузина (1977 г.) течение раневого процесса делят на следующие фазы: I - фаза воспаления; II - фаза регенерации, образования и созревания грануляционной ткани; III - фаза реорганизации рубца и эпителизации.

**63.** В фазе воспаления выделяют периоды:

- +1) сосудистых изменений;
- 2) трофических нарушений;
- +3) очищения раны;
- 4) нагноения;
- 5) репарации.

**Ответ** - 1, 3. Фаза воспаления состоит из двух последовательных периодов - периода сосудистых изменений и периода очищения раны.

**64.** Укажите среднюю продолжительность фазы воспаления при заживлении раны:

- 1) 1-2 суток;
- +2) 3-4 суток;
- 3) 5-6 суток.

**Ответ** - 2. Продолжительность фазы воспаления определяется рядом факторов (объемом повреждения, степенью инфицированности, реактивностью организма) и составляет в среднем 3-4 суток.

зу:

**65. Образование и созревание грануляционной ткани происходит в фазу:**

- 1) воспаления;
- +2) регенерации;
- 3) реорганизации рубца;
- 4) нагноения;
- 5) очищения.

**Ответ - 2.** Фаза регенерации начинается с 3-4 и длится до 6-14 суток от момента травмы. В этот период явления воспаления постепенно исчезают и сменяются процессами пролиферации. В ране развивается грануляционная ткань, которая постепенно заполняет раневой дефект. Четких границ перехода между первой и второй фазами нет. На фоне продолжающегося активного воспалительного процесса, очищения раны от нежизнеспособных тканей начинается развитие грануляционной ткани.

**66. Во второй фазе раневого процесса отмечается:**

- +1) уменьшение гиперемии;
- 2) увеличение гиперемии;
- +3) уменьшение отека;
- 4) увеличение отека;
- +5) уменьшение раневого отделяемого.

**Ответ - 1, 3, 5.** Клинически во II фазе отмечается уменьшение гиперемии и воспалительного отека окружающих тканей, количества раневого отделяемого. Поверхность раны очищается от некротических масс.

**67. Итогом второй фазы раневого процесса является:**

- 1) создание условий для формирования грануляционной ткани;
- +2) завершение формирования грануляционной ткани;
- 3) завершение формирования рубца.

**Ответ - 2.** Вторая фаза раневого процесса характеризуется преобладанием регенеративных восстановительных процессов и её итогом является завершение формирования грануляционной ткани.

**68. Поверхностным слоем грануляционной ткани является:**

- +1) лейкоцитарно-некротический;
- 2) слой сосудистых петель;
- 3) слой вертикальных сосудов;
- 4) созревающий слой;
- 5) слой горизонтальных фибробластов.

**Ответ - 1.** В строении грануляционной ткани выделяют 6 слоев, каждый из которых несет определенную функциональную нагрузку (Н.Н. Аничков с соавт.). Поверхностный слой - лейкоцитарно-некротический.

**69. Поверхностный слой грануляционной ткани состоит из:**

- +1) лейкоцитов;

- +2) детрита;
- +3) слущивающихся клеток;
- 4) сосудистых петель;
- 5) фибробластов.

**Ответ** - 1, 2, 3. Поверхностный лейкоцитарно-некротический слой грануляционной ткани состоит из лейкоцитов, детрита и слущивающихся клеток.

**70.** Какова продолжительность существования лейкоцитарно-некротического слоя грануляционной ткани?

- 1) 3-4 суток;
- 2) ранний период заживления раны;
- +3) весь период заживления раны.

**Ответ** - 3. Поверхностный слой грануляционной ткани (лейкоцитарно-некротический) существует в течение всего периода заживления раны.

**71.** Какой из слоев грануляционной ткани остается одинаковым по толщине в течение всего процесса заживления раны?

- 1) лейкоцитарно-некротический;
- 2) слой сосудистых петель;
- 3) слой вертикальных сосудов;
- +4) созревающий слой;
- 5) слой горизонтальных фибробластов.

**Ответ** - 4. Созревающий слой - это более глубокая часть слоя вертикальных сосудов. Он содержит большое количество клеточных элементов, а также коллагеновые, аргирофильные (проколлагеновые) волокна. Здесь околососудистые фибробласты принимают горизонтальное положение и отходят от сосудов, между ними развиваются коллагеновые и аргирофильные волокна. Этот слой, характеризующийся полиморфизмом клеточных образований, остается одинаковым по толщине в течение всего процесса заживления раны.

**72.** Из клеток какого слоя грануляционной ткани образуются фибробласты?

- 1) лейкоцитарно-некротического;
- 2) сосудистых петель;
- +3) вертикальных сосудов;
- 4) созревающего;
- 5) горизонтальных фибробластов.

**Ответ** - 3. Слой вертикальных сосудов построен из периваскулярных элементов и аморфного межклеточного вещества. Из клеток этого слоя образуются фибробласты. Этот слой наиболее выражен в ранний период заживления раны.

**73.** Какие функции выполняет грануляционная ткань?

- +1) замещение раневого дефекта;

- +2) защитная функция;
- +3) очищение раны;
- 4) косметическая функция;
- 5) не имеет полезных функций.

**Ответ - 1, 2, 3.** Грануляционная ткань выполняет следующие функции: замещение раневого дефекта, защита нижележащих тканей, очищение. Грануляционная ткань выступает в роли временной покровной ткани, она является барьером между внешней и внутренней средами организма, препятствует проникновению в ткани микроорганизмов, всасыванию в кровь токсинов, продуктов некролиза и жизнедеятельности микробов и защищает глубже лежащие структуры от неблагоприятных влияний внешней среды. Фагоцитарная активность клеток обеспечивает бактерицидные свойства грануляционной ткани. Благодаря функционированию лейкоцитов, макрофагов и наличию протеолитических ферментов происходит отторжение и расплавление нежизнеспособных тканей.

**74. Чем обусловлена защитная функция грануляционной ткани?**

- 1) наличием лейкоцитарно-некротического слоя;
- +2) наличием компактного слоя сосудистых петель;
- 3) наличием слоя вертикальных сосудов.

**Ответ - 2.** Защитная функция грануляций обусловлена наличием компактного слоя сосудистых петель.

**75. Какие ткани наиболее способны к регенерации?**

- +1) эпителиальная;
- +2) соединительная;
- 3) нервная;
- 4) мышечная.

**Ответ - 1, 2.** Наиболее способны к регенерации ткани простого строения (эпителиальная, соединительная). Нервная, мышечная ткани менее способны к регенерации и при их повреждениях образуется рубец, не выполняющий необходимую функцию.

**76. Процесс активного формирования коллагеновых и эластических волокон характерен для фазы:**

- 1) воспаления;
- 2) регенерации;
- +3) реорганизации рубца;
- 4) нагноения;
- 5) очищения.

**Ответ - 3.** В фазу реорганизации рубца идет процесс активного формирования коллагеновых и эластических волокон, формируется сеть из эластических волокон и появляются поперечные связи между разрозненными пучками коллагена, т.е. создается волокнистая основа рубцовой ткани.

77. Равновесие между созревaniem и расслаиванием грануляций и рубцовой ткани лежит в основе феномена:

- +1) раневой контракции;
- 2) раневой дистракции;
- 3) раневой деструкции.

**Ответ - 1.** Равновесие между созреванием и расслаиванием грануляций и рубцовой ткани лежит в основе феномена раневой контракции (Н.И. Краузе, 1946) - равномерного концентрического сокращения краев и стенок раны.

78. Укажите типы заживления ран:

- +1) первичное;
- +2) вторичное;
- +3) под струпом;
- 4) под рубцом;
- 5) репарационное.

**Ответ - 1, 2, 3.** Несмотря на большое разнообразие отклонений в течение раневого процесса, они всегда могут быть сведены к трем классическим типам заживления: заживление первичным натяжением, заживление вторичным натяжением, заживление под струпом.

79. Наиболее функционально выгодным является заживление раны:

- +1) первичным натяжением;
- 2) вторичным натяжением;

**Ответ - 1.** Заживление первичным натяжением (*sanatio per primam intentionem*) происходит в более короткие сроки с образованием тонкого, относительно прочного рубца. Оно является наиболее функционально выгодным.

80. Заживление первичным натяжением возможно только при наличии следующих условий:

- 1) в ране отсутствуют микроорганизмы;
- +2) края раны ровные;
- +3) края раны соприкасаются;
- +4) ткани жизнеспособны;
- +5) отсутствуют гематомы, серомы;

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** Заживление по типу первичного натяжения возможно в тех случаях, когда повреждение незначительно, края раны ровные, плотно соприкасаются друг с другом, ткани полностью жизнеспособны, отсутствуют гематомы, серомы, создающие интерпозицию тканей. Асептичность раны не обязательна, поскольку наличие микроорганизмов в количестве менее  $10^5$  в 1 г ткани не препятствует заживлению первичным натяжением.

81. Заживление раны при развитии в ней гнойного процесса будет осуществляться:

- 1) первичным натяжением;
- +2) вторичным натяжением;

- 3) заживлением под струпом;
- 4) отсроченным заживлением;
- 5) заживлением рубцеванием.

**Ответ - 2.** Заживление вторичным натяжением (*sanatio per secundam intentionem*) - происходит в случаях, когда нет тесного соприкосновения краев раны, имеются дефект тканей, нежизнеспособные ткани, гематомы, в ране развивается инфекция. Обязательным компонентом при этом виде заживления является нагноение раны.

**82.** Стадийность течения раневого процесса наиболее выражена при заживлении раны:

- 1) первичным натяжением;
- +2) вторичным натяжением;
- 3) заживлением под струпом;
- 4) отсроченным заживлением.

**Ответ - 2.** При заживлении раны вторичным натяжением отмечается более выраженная стадийность течения раневого процесса. В первой фазе развиваются выраженные воспалительные процессы, отторжение нежизнеспособных тканей, экссудация. Во второй фазе формируется хорошо выраженная грануляционная ткань, которая постепенно заполняет дефект тканей. В последующем происходит ее организация и образование грубого рубца.

**83.** Небольшие поверхностные раны, не проникающие через все слои кожи, заживают:

- 1) первичным натяжением;
- 2) вторичным натяжением;
- +3) под струпом;
- 4) отсроченным заживлением;
- 5) поверхностным натяжением.

**Ответ - 3.** Заживление под струпом происходит при небольших поверхностных ранах, не проникающих через все слои кожи (ссадины, потертости, ожоги). Процесс заживления начинается со свертывания на поверхности повреждения излившейся крови, лимфы и тканевой жидкости, которые подсыхают с образованием струпа. Струп защищает поверхность раны от последующего проникновения микробов, повторной травматизации и воздействия повреждающих факторов окружающей среды, являясь своеобразной «биологической повязкой».

**84.** Какую роль играет струп в процессе заживления раны?

- +1) способствует заживлению;
- 2) препятствует заживлению;
- 3) не имеет значения.

**Ответ - 1.** Процессы развития грануляционной ткани и эпителизации под защитой струпа протекают в благоприятных условиях. Струп отпадает после того, как раневой дефект покроется тонким слоем эпителия.

**85.** По своей сути заживление «под струпом» более близко к:

- +1) первичному натяжению;
- 2) вторичному натяжению;
- 3) не имеет сходства с другими видами заживления.

**Ответ - 1.** Заживление под струпом расценивают как промежуточный вариант заживления раны, который по своей сути близок к заживлению первичным натяжением.

**86.** Как влияет гематома в полости раны на процесс заживления?

- 1) стимулирует процессы регенерации;
- +2) задерживает заживление раны;
- 3) стимулирует рост грануляционной ткани;
- +4) является источником гнойных осложнений;
- 5) сдерживает нагноение раны.

**Ответ - 2, 4.** Наличие гематом значительно задерживает заживление ран, так как они, во-первых, приводят к необходимости повторного вмешательства, во-вторых, могут стать источником инфекционных осложнений.

**87.** К осложнениям раневого процесса относят:

- 1) первичное кровотечение;
- +2) раннее вторичное кровотечение;
- +3) позднее вторичное кровотечение.

**Ответ - 2, 3.** Кровотечение относится к одному из отличительных признаков ран. Это справедливо, если идет речь о первичных кровотечениях. Вторичные ранние и поздние кровотечения следует относить к осложнениям раневого процесса, т.к. требуют дополнительных лечебных мероприятий.

**88.** Из-за недостаточности гемостаза при первичной хирургической обработке возникают:

- 1) первичные кровотечения;
- +2) ранние вторичные кровотечения;
- 3) поздние вторичные кровотечения;
- 4) серомы;
- 5) расхождение краев ран.

**Ответ - 2.** Вторичные ранние кровотечения возникают из-за недостаточности гемостаза при первичной хирургической обработке.

**89.** Из-за гнойного расплавления тромбов возникают:

- 1) первичные кровотечения;
- 2) ранние вторичные кровотечения;
- +3) поздние вторичные кровотечения;
- 4) серомы;
- 5) расхождение краев ран.

**Ответ - 3.** Поздние вторичные кровотечения развиваются при присое-

динении гнойно-воспалительного процесса. В таких случаях причиной кровотечения является гнойное расплавление тромбов.

**90.** Скопление в полости раны серозного экссудата называют:

- +1) серомой;
- 2) гематомой;
- 3) синовиемой;
- 4) воспалением раны.

**Ответ - 1.** Серома - это скопление в полости раны серозного экссудата, при котором признаки воспаления отсутствуют.

**91.** Чаще всего серомы локализуются в:

- +1) подкожной жировой клетчатке;
- 2) мышечной ткани;
- 3) под фасциями;
- 4) синовиальных влагалищах.

**Ответ - 1.** Чаще всего серомы локализуются в подкожной жировой клетчатке.

**92.** Причинами расхождения краев ран могут быть:

- +1) гипопроотеинемия;
- +2) гиповитаминоз;
- +3) стероидная недостаточность;
- 4) гиперлипидемия;
- 5) энзимопатия.

**Ответ - 1, 2, 3.** Причиной расхождения краев ран является замедление регенерации тканей, наблюдаемое при гипопроотеинемии, гиповитаминозе, нарушении водно- электролитного баланса, анемии, стероидной недостаточности.

**93.** Келоидные рубцы могут возникать:

- 1) только после обширных ран;
- 2) только после глубоких ран;
- 3) только после ожогов;
- 4) только после ран с дефектом тканей;
- +5) после любых ран.

**Ответ - 5.** Келоидные рубцы могут возникать после любой, даже незначительной травмы, поверхностного ожога.

**94.** Отличительной чертой келоидного рубца является:

- +1) внедрение в здоровые ткани;
- 2) возвышение над окружающей кожей;
- 3) неправильная форма;
- 4) расположение ниже окружающих тканей.

**Ответ - 1.** Обычный гипертрофический рубец соответствует размерам



раны и не распространяется на окружающие ткани. Отличительной чертой келоидного рубца является то, что он внедряется в окружающие нормальные ткани.

**95. В какие сроки образуется келоидный рубец?**

- +1) через 1-3 месяца после окончания эпителизации раны;
- 2) через 1-2 недели после окончания эпителизации раны;
- 3) непосредственно после окончания эпителизации раны;
- 4) в фазу регенерации.

**Ответ - 1.** Келоидный рубец начинает развиваться через 1-3 месяца после окончания эпителизации раны.

**96. Что происходит с келоидным рубцом с течением времени?**

- 1) уменьшается;
- +2) увеличивается;
- +3) не размягчается;
- 4) размягчается;
- 5) эпителизируется.

**Ответ - 2, 3.** Рост келоидного рубца может продолжаться до 2 лет. С течением времени он не уменьшается и не размягчается.

**97. Укажите возможные осложнения рубцов:**

- +1) контрактуры;
- +2) изъязвления;
- +3) папилломатоз;
- +4) малигнизация;
- 5) кровотечение.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Возможно развитие следующих осложнений рубцов: рубцовые контрактуры, изъязвления рубца, папилломатоз рубца, опухолевое перерождение рубцовой ткани (малигнизация).

**98. Наиболее часто осложнения возникают в рубцах, сформировавшихся при заживлении ран:**

- 1) первичным натяжением;
- +2) вторичным натяжением;
- 3) под струпом.

**Ответ- 2.** Осложнения наиболее часто возникают в рубцах, сформировавшихся при заживлении ран вторичным натяжением.

**99. Укажите факторы, влияющие на выраженность болевого синдрома при ранениях:**

- 1) время получения травмы;
- +2) локализация повреждения;
- +3) характер ранящего снаряда;
- +4) нервно-психическое состояние больного;

+5) быстрота нанесения травмы.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** Степень выраженности боли зависит от локализации повреждения, характера ранящего снаряда и быстроты нанесения травмы, нервно- психического состояния больного. Раны в областях тела с богатой иннервацией (лицо, кисти, промежности, половые органы) вызывают более интенсивные боли, чем при ранениях других участков. Если повреждается нервный ствол, то боль распространяется на всю зону иннервации. Чем острее и быстрее действует ранящая сила, тем меньше будет выражен болевой синдром. Так, огнестрельные, колотые раны иногда могут быть замечены с опозданием. В случае, когда ранение сопровождается сильным сотрясением тканей, в течение некоторого времени болевые ощущения могут отсутствовать. Это обуславливается ограниченным сотрясением нервных структур. Болевой синдром может быть мало выражен в случае пребывания раненого в состоянии шока, аффекта, алкогольного или наркотического опьянения.

**100.** Для каких ран характерно отсутствие выраженного наружного кровотечения?

+1) размозженных;

+2) ушибленных;

- 3) резаных;

+4) колотых.

**Ответ - 1, 2, 4.** При размозженных, ушибленных, раздавленных ранах кровотечение менее значительное, так как сосуды раздавливаются и тромбируются. Особенностью колотых ран является значительная глубина при небольшом повреждении кожных покровов. Она имеет малые размеры входного отверстия, сопровождается незначительным повреждением окружающих тканей. Из-за малого диаметра раневого канала края раны быстро склеиваются, затрудняется отток раневого отделяемого. Поэтому при колотых ранах наружного кровотечения практически нет. Острые инструменты пересекают сосуды гладко, в связи с этим при резаных ранах наблюдаются интенсивные кровотечения.

**101.** Больше зияние характерно для ран, располагающихся по отношению к эластическим волокнам:

- 1) продольно;

+2) поперечно.

**Ответ - 2.** Зияние раны обусловлено сокращением эластических волокон кожи при их пересечении. Степень расхождения краев раны определяется глубиной, величиной раны, расположением ее по отношению к лангеровским линиям. Раны, располагающиеся поперек эластичных волокон кожи, отличаются большим зиянием, чем раны, идущие параллельно им.

**102.** Укажите достоверные признаки проникающего ранения брюшной полости:

- 1) сильная боль;

- 2) кровотечение;
- +3) выделение из раны желчи;
- +4) выпадение сальника.

**Ответ** - 3, 4. При ранах головы, грудной клетки, брюшной стенки необходимо исключить возможность проникающего ранения и повреждения внутренних органов. Абсолютными признаками проникающей раны являются пролабирование в рану органов данной полости (сальника, петель кишечника, тканей легкого, головного мозга и т. д.); истечение в рану содержимого полости или органов (желчь, хилус, кал, моча, синовиальная жидкость, ликвор и т. д.); признаки скопления жидкости и резкого нарушения функций органов данной полости (гемоперитонеум, перитонит, пневмоторакс, гемоторакс). Несомненен диагноз проникающего ранения живота при выпадении в рану петли кишки, сальника, выделении из раны кишечного содержимого, желчи.

**103.** Укажите основную цель оказания первой медицинской помощи раненым.

- +1) устранение угрожающих жизни осложнений;
- +2) профилактика инфекционного процесса;
- 3) восстановление поврежденных анатомических структур;
- +4) восстановление функции жизненно важных органов.

**Ответ** - 1, 2, 4. Основной целью оказания помощи на догоспитальном этапе является устранение угрожающих жизни осложнений (травматический шок, кровопотеря) и нарушений функций жизненно важных органов, а также профилактика развития инфекционного процесса в ране.

**104.** К противошоковым мероприятиям, проводимым на месте происшествия, относятся:

- +1) введение анальгетиков;
- +2) транспортная иммобилизация;
- +3) наложение кровоостанавливающего жгута;
- 4) наложение асептической повязки.

**Ответ** - 1, 2, 3. Для профилактики развития травматического шока на догоспитальном этапе вводят анальгетики, лучше наркотические (промедол, морфин). При кровотечении производят его остановку известными способами, чаще наложением давящей повязки или жгута.

**105.** Перед наложением асептической повязки на месте происшествия необходимо:

- +1) обработать края раны антисептиком;
- 2) промыть рану;
- 3) исследовать рану пальцем;
- +4) удалить крупные инородные тела;
- 5) дренировать рану.

**Ответ** - 1, 4. Для предотвращения дополнительного инфицирования на

рану накладывают асептическую повязку. Выполняют это следующим образом: марлевым тампоном или салфеткой, смоченными спиртом или другим антисептиком, удаляют загрязнения с окружающих кожных покровов. Затем кожу вокруг раны смазывают 5 % спиртовой настойкой йода или раствором бриллиантового зеленого, удаляют из раны свободно лежащие крупные инородные тела. Промывать саму рану при оказании первой помощи не нужно. Недопустимо пытаться исследовать рану инструментами или пальцем из-за опасности занесения инфекции в глубь раны и повреждения глубже лежащих анатомических образований. После этого на рану укладывают стерильные салфетки и накладывают повязку, при необходимости - давящую.

**106.** При оказании первой помощи пострадавшему с проникающим ранением грудной клетки необходимо:

- 1) наложить бинтовую повязку;
- +2) наложить окклюзионную повязку;
- +3) очистить дыхательные пути;
- 4) дренировать плевральную полость.

**Ответ** - 2, 3. При этом виде ранения необходимо как можно раньше ликвидировать сообщение плевральной полости с внешней средой. Рану на грудной стенке закрывают герметичной (окклюзионной) повязкой. Для этого используют стерильную клеенку, целлофан, прорезиненную оболочку индивидуального перевязочного пакета, который накладывают непосредственно на рану. Производят туалет дыхательных путей, вводят сердечные средства.

**107.** При проникающих ранениях брюшной полости во время оказания первой помощи:

- 1) производят ревизию раны;
- 2) бережно вправляют выпавшие органы;
- +3) накладывают асептическую повязку;
- +4) укрывают выпавшие органы стерильным материалом.

**Ответ** - 3, 4. При проникающих ранениях живота первая помощь заключается в наложении на рану асептической повязки. В случае выпадения через рану внутренних органов (петли кишки, сальник) не следует пытаться вправлять их в брюшную полость. Они укрываются стерильным перевязочным материалом.

**108.** При укушенных ранах необходимо проводить экстренную специфическую профилактику:

- 1) газовой гангрены;
- 2) анаэробной инфекции;
- +3) столбняка;
- +4) бешенства.

**Ответ** - 3, 4. Всем больным со случайными ранами проводят профилактику столбняка, а больным с укушенными ранами проводят и антирабическую профилактику (профилактику бешенства).

**109.** Укажите цели первичной хирургической обработки:

- +1) профилактика раневой инфекции;
- +2) удаление очагов некроза;
- +3) дренирование раневой полости;
- +4) создание благоприятных условий для заживления раны;
- 5) полное восстановление анатомических структур.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Целью первичной хирургической обработки является профилактика развития раневой инфекции, остановка кровотечения, полное обследование раневого канала для определения степени повреждений анатомических структур, удаление очагов первичного травматического некроза, адекватное дренирование раневой полости и создание условий для благоприятного заживления раны.

**110.** По срокам выполнения различают ПХО:

- +1) раннюю;
- +2) отсроченную;
- 3) отдаленную;
- +4) позднюю;
- 5) повторную.

**Ответ** - 1, 2, 4. По срокам операции различают первичную хирургическую обработку - раннюю, отсроченную, позднюю.

**111.** Ранняя первичная хирургическая обработка раны производится до:

- 1) 6 часов;
- 2) 12 часов;
- +3) 24 часов;
- 4) 48 часов.

**Ответ** - 3. Ранняя первичная хирургическая обработка производится до видимого развития инфекционного раневого процесса (до 24 часов с момента получения травмы).

**112.** Отсроченная ПХО производится в период:

- 1) от 6 до 12 часов;
- 2) от 12 до 24 часов;
- +3) от 24 до 48 часов;
- 4) после 48 часов.

**Ответ** - 3. Отсроченная первичная хирургическая обработка производится на протяжении вторых суток (от 24 до 48 часов после травмы).

**113.** Если первичная обработка раны производится через 48 часов после ранения, то она будет называться:

- 1) первичной отсроченной;
- +2) первичной поздней;
- 3) вторичной ранней;

- 4) вторичной поздней.

**Ответ - 2.** В тех случаях, когда первичная хирургическая обработка производится при развивающейся раневой инфекции (после 48 часов с момента ранения), операцию называют поздней.

**114.** Первичная хирургическая обработка не показана:

+1) при поверхностных, небольших ранах;

+2) при колотых ранах без повреждения внутренних органов, сосудов и нервов;

- 3) при проникающих ранениях брюшной полости без признаков перитонита;

- 4) слепых огнестрельных ранениях.

**Ответ - 1, 2.** Первичная хирургическая обработка ран не показана: при поверхностных, небольших ранах с расхождением краев менее 1 см, царапинах, ссадинах; при множественных мелких ранах (не проникающих глубже подкожной клетчатки) без повреждения глубже расположенных тканей (например дробовое ранение); при колотых ранах без повреждения внутренних органов, сосудов и нервов; при сквозных пулевых ранениях мягких тканей конечностей с точечным входным и выходным отверстием, при отсутствии напряжения тканей в области раны, а также при отсутствии повреждения крупного кровеносного сосуда, костей.

**115.** В каких случаях производят ПХО раны до выведения пострадавшего из шока?

- 1) обильное загрязнение раны землей;

- 2) рана проникает в полость сустава;

+3) продолжающееся кровотечение;

+4) нарастающая асфиксия.

**Ответ - 3, 4.** При поступлении пострадавшего в состоянии шока проводятся противошоковые мероприятия. Хирургическую обработку можно производить после выведения больного из шока. Только в случаях, если продолжается наружное или внутреннее кровотечение, нарастает асфиксия, имеется открытый или клапанный пневмоторакс, операция должна начинаться до окончательного выведения из шока с одновременным проведением необходимых реанимационных мероприятий.

**116.** Что включает в себя понятие «туалет раны»?

+1) сбривание волос;

+2) обработка кожи вокруг раны;

+3) удаление инородных тел;

- 4) рассечение раны и ревизия;

- 5) иссечение некротизированных тканей.

**Ответ - 1, 2, 3.** До начала обработки следует произвести туалет раны. Он включает: сбривание волос в окружности раны, тщательное протирание кожи бензином или 0,5 % раствором нашатырного спирта, двукратное сма-

зывание раствором йодоната, удаление инородных тел, свободно лежащих на поверхности раны.

**117.** Обязательными элементами первичной хирургической обработки раны являются:

- +1) рассечение;
- +2) иссечение;
- +3) дренирование;
- 4) наложение кожных швов;
- 5) пластика.

**Ответ** - 1, 2, 3. Первичная хирургическая обработка включает в себя: обезболивание; рассечение; иссечение мертвых тканей; остановку кровотечения; восстановление целостности поврежденных органов и структур; дренирование раны. Наложение кожных швов не является обязательным элементом ПХО и во многих случаях не выполняется.

**118.** Укажите сроки выполнения повторной хирургической обработки:

- 1) только в первые сутки после ранения;
- 2) при развитии нагноения раны;
- +3) до 3-5 суток.

**Ответ** - 3. Она производится в сроки до 3-5 суток после выполнения первичной хирургической обработки до развития в ране инфекционных осложнений.

**119.** Показаниями к выполнению повторной хирургической обработки раны являются:

- +1) нерадикально выполненная ПХО;
- +2) появление очагов вторичных некрозов;
- 3) развитие нагноения раны.

**Ответ** - 1, 2. Повторная хирургическая обработка раны проводится при нерадикально выполненной первичной хирургической обработке до развития в ране явлений нагноения. Например: при тяжелом ранении конечности в условиях районной больницы не были восстановлены поврежденные сухожилия и нервы (отсутствие условий, недостаточная квалификация), т. е. ПХО ограничилось рассечением, иссечением и дренированием. Через сутки в специализированном отделении произведено восстановление этих структур (повторная хирургическая обработка). Показанием к её выполнению является также появление участков вторичного сухого некроза.

**120.** Вторичная хирургическая обработка - это операция:

- 1) вторая по счету у данного раненого;
- 2) при нерадикальной ПХО;
- 3) для профилактики нагноения;
- +4) при развитии нагноения раны.

**Ответ** - 4. Под вторичной хирургической обработкой ран понимают

оперативное вмешательство, предпринимаемое по вторичным показаниям, т.е. в связи с изменениями в ране, вызванными раневой инфекцией.

**121.** Возобновление боли в области раны после ее прекращения свидетельствует:

- 1) об окончании фазы воспаления;
- 2) об образовании рубцовой ткани;
- +3) о развитии нагноительного процесса;
- 4) о развитии грануляционной ткани.

**Ответ - 3.** Если после полного стихания болей они возобновляются, следует думать о развитии раневой инфекции.

**122.** Первичный шов накладывается на рану:

- +1) в завершение первичной хирургической обработки;
- 2) после очищения раны;
- 3) после развития грануляционной ткани;
- 4) до развития грануляций;
- 5) на рубцующуюся рану.

**Ответ - 1.** В зависимости от времени, прошедшего с момента ранения и хирургической обработки раны до наложения швов, различают: первичный шов, который накладывают на свежую рану сразу после обработки; первичный отсроченный шов накладывают на рану без клинических признаков инфекционного воспаления до развития грануляций (4-7 сутки); вторичный ранний шов, который накладывают на гранулирующую рану без клинических признаков инфекционного воспаления (8-15 день); вторичный поздний шов, который накладывают на рубцующуюся рану без клинических признаков инфекционного воспаления (15-30 день).

**123.** Первично-отсроченный шов накладывается на рану:

- 1) после появления грануляций;
- +2) до появления грануляций;
- 3) при развитии рубцовой ткани.

**Ответ - 2.** Первичный отсроченный шов накладывают на рану без клинических признаков инфекционного воспаления до развития грануляций (4-7 сутки).

**124.** Ранний вторичный шов накладывается:

- 1) до появления в ране грануляций;
- +2) при появлении в ране грануляций;
- 3) рубцующуюся рану после иссечения ее краев и дна.

**Ответ - 2.** Вторичный ранний шов накладывают на гранулирующую рану без клинических признаков инфекционного воспаления (8-15 день).

**125.** Поздний вторичный шов накладывается:

- 1) на рану до появления грануляций;



- 2) при появлении в ране грануляций;
- +3) на рубцующуюся рану после иссечения ее краев и дна.

**Ответ - 3.** Вторичный поздний шов накладывают на рубцующуюся рану без клинических признаков инфекционного воспаления после предварительного иссечения ее краев и дна (15-30 день).

**126.** При лечении гнойных ран в фазу воспаления применяют:

- +1) хирургическую обработку;
- 2) повязки с мазями на жировой основе;
- +3) повязки с антисептиками;
- +4) УВЧ;
- 5) лечебную физкультуру.

**Ответ - 1, 3, 4.** В фазу воспаления лечебные мероприятия должны быть направлены на борьбу с микрофлорой в ране, удаление из раны некротических тканей и экссудата, являющихся питательной средой для микроорганизмов, уменьшение воспалительной реакции. Для этого применяют известные методы механической, физической, химической, биологической и смешанной антисептики. Центральным звеном местного лечения является хирургическая операция. Если при случайных ранах хирургическая обработка направлена на профилактику развития раневой инфекции, то при гнойных ранах - на создание условий для ее ликвидации. Хирургическая обработка включает рассечение раны, удаление некротизированных тканей, вскрытие гнойных затеков. Завершают хирургическую обработку промыванием раны растворами антисептиков и дренированием. Для дренирования возможно применение как пассивных, так и активных дренажей. После выполнения хирургической обработки продолжают местное лечение с применением химических антисептиков и физических факторов. В этой фазе должны применяться препараты, обеспечивающие подавление инфекции, отторжение погибших тканей, эвакуацию раневого содержимого. Используются гипертонический раствор, 3 % раствор борной кислоты, 10 % раствор хлорида натрия, 1 % раствор диоксида, 0,02 % раствор хлоргексидина, протеолитические ферменты, водорастворимые мази («Левомеколь», «Левосин», «Сульфамеколь», 5 % диоксида, мазь). Можно применять сорбенты (полифепан). Из физических воздействий применяют ультразвуковую кавитацию ран, вакуумную обработку гнойной полости, обработку пульсирующей струей, различные способы применения лазера, УВЧ и ультрафиолетовое облучение в эритемной дозе. С целью местного введения антибиотиков, противовоспалительных и обезболивающих препаратов используется электро- и фонофорез.

**127.** В фазу регенерации местно применяют:

- 1) гипертонические растворы;
- 2) протеолитические ферменты;
- +3) препараты, стимулирующие регенерацию;
- +4) мази на жировой основе;
- +5) УФО раневой поверхности.

**Ответ - 3, 4, 5.** Основными задачами лечения в фазу регенерации являются подавление инфекции и стимуляция репаративных процессов. Необходимость применения дренирования и гипертонических растворов отпадает. Используют препараты на мазевой основе, препятствующие травматизации грануляционной ткани и вновь образующегося эпителия, содержащие антибиотики (синтомициновая, тетрациклиновая, гентамициновая мази и др.) и стимулирующие вещества (5 % и 10 % метилурациловая мазь, «Солкосерил», «Актовегин», коланхоз, масло облепихи). Лучше использовать многокомпонентные мази, содержащие антибиотики, противовоспалительные, стимулирующие регенерацию и улучшающие региональное кровообращение вещества («Левометоксид», «Оксизон», «Оксициклозоль»). В фазу регенерации перевязки можно производить реже, чтобы не повредить нежную грануляционную ткань и вновь образующийся эпителий. Из физиотерапевтических процедур применяется ультрафиолетовое и лазерное облучение расфокусированным лучом, магнитное поле.

**128.** Укажите обязательные компоненты лечения гнойных ран:

- +1) антибактериальная терапия;
- +2) дезинтоксикация;
- +3) иммунокорригирующая терапия;
- +4) симптоматическая терапия;
- 5) фибринолитическая терапия.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Обязательными компонентами лечения гнойных ран являются антибактериальная терапия, дезинтоксикация, иммунокорригирующая терапия, симптоматическая терапия. Антибактериальная терапия применяется в основном в первой, а также во второй фазе раневого процесса и проводится по принятым методикам. Дезинтоксикационная терапия применяется в основном в первой фазе. Объем применяемых мероприятий зависит от распространенности инфекционного процесса и степени интоксикации. С целью иммунокоррекции применяют иммуномодуляторы. Назначают интерферон, левамизол, препараты вилочковой железы (тималин, тимозин, Т-активин), «Беталейкин», «Ронколейкин». Симптоматическая терапия включает применение анальгетиков, коррекцию водно-электролитных нарушений, гипопроteinемии, витаминов, стимуляторов регенерации (пентоксил, калия оротат, анаболических гормонов). Необходимо проводить лечение сопутствующих заболеваний, замедляющих раневой процесс (сахарный диабет, нарушения кровообращения).

**129.** При развитии избыточных грануляций для их прижигания применяют:

- 1) борную кислоту;
- +2) нитрат серебра;
- +3) перманганат калия;
- 4) перекись водорода;
- 5) серную кислоту.

**Ответ - 2, 3.** В некоторых случаях при заживлении ран может наблюдаться образование гипертрофических грануляций. Такие грануляции бугристые, выступают за пределы раны, нависают над её краями, препятствуя эпителизации. С целью борьбы с избыточным образованием грануляционной ткани приходится или иссекать их, или применять прижигающие препараты (нитрат серебра, перманганат калия).

**130.** К врожденным относятся переломы, полученные:

- +1) внутриутробно;
- 2) при родах
- 3) в родильном доме;
- 4) в первый месяц жизни.

**Ответ - 1.** По происхождению различают следующие виды переломов: врожденные - при внутриутробном развитии и приобретенные - переломы при родах и далее в последующие годы.

**131.** К приобретенным относятся переломы, полученные:

- 1) внутриутробно;
- +2) при родах;
- +3) в родильном доме;
- +4) в первый месяц жизни.

**Ответ - 2, 3, 4.** Все переломы, полученные при родах и далее в последующие годы жизни, называются приобретенными.

**132.** По причинам возникновения различают переломы:

- +1) травматические;
- +2) патологические;
- 3) приобретенные;
- 4) открытые;
- 5) проникающие.

**Ответ - 1, 2.** В зависимости от причины переломы делятся на травматические и патологические. Травматические возникают при падении, ударе, компрессии, ротации. Патологические - это переломы при различных заболеваниях костей (остеомиелите, опухолях, нарушении обмена веществ). При данном виде повреждение костной ткани возникает на месте патологического очага. Характерно, что к перелому может привести незначительное физическое воздействие.

**133.** В зависимости от состояния кожных покровов различают переломы:

- 1) клапанные;
- 2) смещенные;
- 3) множественные;
- +4) открытые;
- +5) закрытые.

**Ответ - 4, 5.** По состоянию кожных покровов выделяют переломы закрытые - без повреждения кожи и слизистых, и открытые - с повреждением кожных покровов и слизистых.

**134.** В ране видны костные отломки - перелом можно определить как:

- +1) открытый;
- 2) закрытый;
- +3) проникающий;
- 4) непроникающий;
- 5) диафизарный.

**Ответ - 1, 3.** Если рана (раневой канал) имеет соединение с местом перелома, то такой перелом называют открытым проникающим (в ране могут быть видны костные отломки).

**135.** В области перелома имеется поверхностная рана - перелом можно определить как:

- +1) открытый;
- 2) закрытый;
- 3) проникающий;
- +4) непроникающий;
- 5) диафизарный.

**Ответ - 1, 4.** Когда раневой канал не сообщается с местом повреждения кости, перелом относят к разряду открытых непроникающих (поверхностные, скальпированные раны без повреждения фасций).

**136.** Среди открытых переломов выделяют:

- +1) первично открытые;
- +2) вторично открытые;
- 3) частично открытые;
- 4) сквозные;
- 5) слепые.

**Ответ - 1, 2.** Перелом может быть первично открытым, т.е. повреждение кожных покровов произошло одновременно с переломом, и вторично открытым, когда кожные покровы повреждаются костными отломками во время транспортировки.

**137.** Укажите виды переломов, встречающиеся только у детей:

- 1) вколоченный;
- 2) без смещения отломков;
- 3) внутрисуставной;
- +4) эпифизиолиз;
- +5) остеоэпифизиолиз.

**Ответ - 4, 5.** Существуют переломы, характерные только для детей и подростков. Это эпифизиолиз (отрыв эпифиза по зоне роста) и остеоэпифизиолиз (отрыв эпифиза с костным фрагментом метафиза).

**138.** По локализации выделяют переломы:

- 1) проксимальные;
- 2) дистальные;
- +3) диафизарные;
- +4) метафизарные;
- +5) эпифизарные.

**Ответ** - 3, 4, 5. По локализации переломы делят на диафизарные, метафизарные, эпифизарные.

**139.** Вколоченные переломы наиболее часто локализуются в области:

- 1) диафиза;
- +2) метафиза;
- 3) эпифиза.

**Ответ** - 2. Внедрением отломков друг в друга (вколачиванием) могут сопровождаться переломы в области метафизов трубчатых костей. Такие переломы называются вколоченными.

**140.** Поперечным называют перелом, линия которого проходит:

- +1) перпендикулярно к оси диафиза;
- 2) перпендикулярно суставной поверхности;
- 3) вдоль оси кости;
- 4) под углом к оси кости.

**Ответ** - 1. Линия поперечного перелома располагается перпендикулярно к оси кости (оси диафиза).

**141.** В результате скручивания возникают переломы:

- 1) косые;
- 2) оскольчатые;
- 3) поперечные;
- +4) спиральные;
- 5) отрывные.

**Ответ** - 4. Винтообразные или спиральные переломы возникают от скручивания отломков кости по ее оси.

**142.** Укажите причины смещения отломков при переломах:

- +1) действие травмирующей силы;
- +2) тяга мышц;
- +3) отсутствие иммобилизации;
- 4) остеопороз;
- 5) пожилой возраст.

**Ответ** - 1, 2, 3. Причинами смещения отломков являются - действие травмирующей силы в момент травмы, действие мышц, прикрепляющихся к костным отломкам, действие внешних сил после травмы (отсутствие иммобилизации при транспортировке).

**143.** Различают виды смещения костных отломков:

- +1) по длине;
- +2) по ширине;
- +3) под углом;
- +4) по оси;
- 5) по диагонали.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Выделяют следующие виды смещения костных отломков: по длине (с укорочением или удлинением конечности), по ширине, под углом, по оси (ротационное смещение).

**144.** Укажите непосредственные осложнения переломов:

- 1) остеомиелит;
- 2) ложный сустав;
- 3) анкилоз;
- +4) травматический шок;
- +5) кровотечение.

**Ответ** - 4, 5. Непосредственные осложнения переломов - травматический шок, повреждение отломками мягких тканей, нервов, сосудов, кровотечения.

**145.** Укажите отдаленные осложнения переломов:

- 1) травматический шок;
- 2) кровотечение;
- +3) остеомиелит;
- +4) ложный сустав;
- +5) анкилоз.

**Ответ** - 3, 4, 5. Отдаленные осложнения переломов - неправильное сращение, остеомиелит, ложный сустав, анкилоз.

**146.** Укажите характерные осложнения внутрисуставных переломов:

- +1) контрактура;
- +2) артроз;
- 3) ложный сустав;
- 4) смещение отломков.

**Ответ** - 1, 2. При внутрисуставных переломах часто нарушается конгруэнтность суставных поверхностей, разрушается хрящ, что ведет к развитию осложнений, наиболее частым из которых является посттравматическая контрактура (ограничение движений в суставе) и развитие посттравматического артроза.

**147.** Сращение перелома происходит путем образования:

- 1) рубцовой мозоли;
- 2) хрящевой мозоли;
- +3) костной мозоли;

- 4) надкостничной мозоли.

**Ответ** - 3. Сращение перелома происходит путем образования костной мозоли в процессе регенерации костной ткани.

**148. Укажите виды регенерации костной ткани:**

- +1) репаративная;
- +2) физиологическая;
- 3) патологическая;
- 4) репродуктивная.

**Ответ** - 1, 2. Различают физиологическую и репаративную регенерацию. Физиологическая регенерация - это восстановление органов, тканей и клеток, разрушающихся в результате жизнедеятельности организма. Репаративная или восстановительная регенерация - это восстановление клеток и тканей, разрушенных или утраченных в результате внешнего повреждения, т.е. в результате перелома кости или повреждения тканей.

**149. Пусковым механизмом репаративной регенерации костной ткани являются:**

- 1) специфические гормоны;
- 2) гипоксия;
- +3) продукты распада клеток.

**Ответ** - 3. Регенерация костной ткани - сложная реакция организма, возникающая в ответ на повреждающее механическое внешнее воздействие (перелом) и протекающая в виде стадийного процесса, направленного на восстановление кости. Пусковым механизмом регенерации тканей являются продукты распада клеток, образующиеся в зоне перелома кости.

**150. Сколько стадий выделяют в процессе регенерации костной ткани?**

- 1) 2 стадии;
- 2) 3 стадии;
- +3) 4 стадии;
- 4) 5 стадий.

**Ответ** - 3. Образование костной мозоли требует определенного времени, в течение которого процесс регенерации костной ткани проходит четыре стадии. Первая стадия - первичное «спяние» или «склеивание» отломков наступает в течение первых 10 дней после перелома. Вторая стадия - сращение отломков мягкой мозолью - наступает в течение 10-50 дней и более после травмы и характеризуется образованием хрящевой периостальной мозоли. Третья стадия - костное сращение отломков - наступает через 30-90 дней после травмы. Четвертая стадия - функциональная перестройка кости - может продолжаться до года и более.

**151. Перечислите основные виды костной мозоли:**

- +1) параоссальная;
- +2) периостальная;

- +3) интермедиарная;
- +4) эндостальная;
- 5) межфрагментарная.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Виды костной мозоли: периостальная, эндостальная, интермедиарная, параоссальная. Периостальная костная мозоль образуется за счет надкостницы. Эндостальная костная мозоль образуется за счет пролиферации клеток эндоста. Интермедиарная костная мозоль заполняет щель на стыке компактного слоя костных отломков. Образуется позднее периостальной и эндостальной мозоли. Обеспечивает истинное и прочное сращение кости. Параоссальная костная мозоль - окружает место перелома и перекидывается в виде «мостика» между фрагментами костных отломков.

**152.** Какие существуют виды сращения костных отломков?

- +1) первичное;
- +2) вторичное;
- 3) третичное;
- 4) под эндостом;
- 5) рубцеванием.

**Ответ** - 1, 2. Существует два основных вида сращения переломов: первичное и вторичное. Первичное сращение костных отломков происходит путем непосредственного образования интермедиарной мозоли без предварительной периостальной мозоли. Вторичное сращение костных отломков характеризуется образованием выраженной периостальной костной мозоли. Оно происходит при наличии подвижности отломков, недостаточности их репозиции, плохом кровоснабжении.

**153.** При первичном сращении костных отломков основное значение имеет костная мозоль:

- 1) параоссальная;
- 2) периостальная;
- +3) интермедиарная;
- 4) эндостальная.

**Ответ** - 3. Первичное сращение костных отломков - сращение путем непосредственного образования интермедиарной мозоли без предварительной периостальной мозоли.

**154.** При вторичном сращении перелома преобладает костная мозоль:

- 1) параоссальная;
- +2) периостальная;
- 3) интермедиарная;
- 4) эндостальная.

**Ответ** - 2. Вторичное сращение костных отломков характеризуется образованием выраженной периостальной костной мозоли.

**155.** Обязательными условиями первичного сращения перелома явля-



ются:

- +1) правильная репозиция отломков;
- +2) прочная фиксация отломков;
- +3) хорошее кровоснабжение отломков;
- 4) адекватное обезболивание;
- 5) стационарное лечение.

**Ответ** - 1, 2, 3. Первичное сращение перелома возможно при правильной репозиции отломков, прочной их фиксации, хорошем кровоснабжении кости. Может наблюдаться при переломах без смещения, вколоченных, поднадкостничных переломах у детей.

**156.** Достоверными признаками перелома являются:

- 1) боль;
- 2) деформация;
- 3) укорочение;
- +4) патологическая подвижность;
- +5) крепитация отломков.

**Ответ** - 4, 5. К достоверным (абсолютным) признакам перелома относятся ненормальная (патологическая) подвижность, крепитация (костный хруст), наличие костных отломков в ране (при открытом переломе). Боль, припухлость, деформация, нарушение функции, изменение длины конечности (укорочение, удлинение) являются косвенными признаками, т.к. могут наблюдаться при других патологических состояниях.

**157.** Рентгенографию при переломах необходимо производить как минимум:

- 1) в одной проекции;
- +2) в двух проекциях;
- 3) в трех проекциях.

**Ответ** - 2. Рентгенография при переломах выполняется в 2-х взаимоперпендикулярных проекциях - для уточнения диагноза перелома, определения его характеристик (линия излома, смещение отломков). При необходимости выполняют рентгенографию в дополнительных проекциях (косые, аксиальные и т.п.).

**158.** При закрытых переломах первая медицинская помощь должна включать следующие мероприятия:

- +1) введение анальгетиков;
- 2) введение местных анестетиков в место перелома;
- +3) иммобилизацию;
- 4) репозицию отломков.

**Ответ** - 1, 3. Судьба пострадавшего с переломом во многом зависит от правильно и своевременно оказанной помощи на месте происшествия, которая включает введение обезболивающих средств, наложение транспортной иммобилизации стандартными или импровизированными шинами.

**159.** При открытых переломах во время оказания первой медицинской помощи необходимо:

- 1) сдвинуть отломки вглубь;
- 2) произвести репозицию;
- +3) остановить кровотечение;
- +4) наложить асептическую повязку;
- +5) наложить транспортную шину.

**Ответ - 3, 4, 5.** При открытых переломах не следует пытаться сдвинуть костные отломки в глубь раны или прикрыть их мягкими тканями. Такие манипуляции способствуют инфицированию глубоких участков раны и усложняют первичную хирургическую обработку. На выступающие из раны костные отломки следует наложить несколько стерильных салфеток, наложить бинтовую асептическую повязку, остановить кровотечение, осуществить транспортную иммобилизацию и транспортировать пострадавшего в больницу.

**160.** Укажите цели транспортной иммобилизации:

- +1) профилактика травматического шока;
- +2) предотвращение вторичного смещения костных отломков;
- 3) профилактика замедленного сращения перелома;
- 4) стимуляция образования костной мозоли;
- +5) профилактика инфекционных осложнений ран.

**Ответ - 1, 2, 5.** Цели транспортной иммобилизации: предотвращение вторичного смещения костных отломков и повреждения окружающих тканей, сосудов и нервов; уменьшение болевого синдрома; профилактика травматического шока; профилактика инфекционных осложнений ран, создание возможностей для транспортировки пострадавшего в медицинское учреждение, где ему будет проведено полноценное лечение.

**161.** Какая из перечисленных ниже шин относится к лечебным?

- 1) Крамера;
- 2) Дитерихса;
- 3) пневматическая;
- 4) лестничная;
- +5) Белера.

**Ответ - 5.** Из перечисленных к лечебным относится шина Белера, служащая для создания покоя нижней конечности в функционально выгодном положении. Все остальные указанные виды шин относятся к транспортным и служат для транспортной иммобилизации.

**162.** Какие шины используются для транспортной иммобилизации?

- 1) Белера;
- 2) ватно-марлевая;
- +3) Дитерихса;

- 4) аппарат Калберза;
- +5) Крамера.

**Ответ - 3, 5.** Для транспортной иммобилизации разработано множество шин, но многие из них не нашли широкого распространения. В настоящее время наиболее часто применяются фанерная, лестничная (шина Крамера), шина Дитерихса, пневматические шины, а также шины из пластмассы и поливика.

**163.** Шина Дитерихса накладывается по следующим показаниям:

- 1) перелом таза;
- +2) перелом бедра;
- +3) травма тазобедренного сустава;
- +4) травма коленного сустава;
- 5) перелом голени.

**Ответ - 2, 3, 4.** Показания для использования шины Дитерихса: переломы бедра различной локализации, повреждения тазобедренного и коленного суставов.

**164.** Для транспортной иммобилизации при повреждениях шейного отдела позвоночника применяют:

- 1) косынку;
- +2) воротник Шанца;
- +3) лестничные шины;
- 4) шину Дитерихса;
- 5) пневматическую шину.

**Ответ - 2, 3.** Для транспортной иммобилизации при повреждениях позвоночника применяют ватно-марлевый воротник Шанца, лестничные шины. В первом случае на шею больного накладывают высокую ватно-марлевую повязку со слоем ваты (толщина - 5-6 см), которая фиксируется бинтами. Хорошая фиксация позвоночника достигается, если наложенная шина упирается сзади в затылочный бугор, а спереди в подбородок. Иммобилизация лестничными шинами осуществляется следующим образом. Одну («сагиттальную») моделируют в соответствии с контурами головы, задней поверхности шеи и спины. Нижний конец шины должен доходить до поясничной области. Верхний конец изгибают в виде козырька, который располагается на уровне переносицы. «Фронтальная» шина моделируется в соответствии с контурами головы и надплечий, она накладывается поверх «сагиттальной» шины. Обе шины обкладывают ватно-марлевыми подушечками, затем фиксируют их бинтами к туловищу и надплечьям. Удобнее осуществлять транспортную иммобилизацию при повреждениях шейного отдела позвоночника специальными пластмассовыми шинами.

**165.** Пострадавшего с повреждением поясничного отдела позвоночника транспортируют на носилках в положении:

- 1) лежа на животе;

- 2) лежа на боку;
- +3) лежа на спине;
- 4) полусидя.

**Ответ - 3.** Пострадавшего с травмой поясничного отдела позвоночника транспортируют на жестких носилках лежа на спине. Желательно под поясничный изгиб подложить валик.

**166.** При переломе костей таза пострадавшего транспортируют на носилках в положении:

- 1) лежа на животе;
- 2) лежа на спине с выпрямленными ногами;
- 3) Тределенбурга;
- 4) лежа на спине с приподнятым головным концом;
- +5) в положении «лягушки».

**Ответ - 5.** Пострадавший с переломом таза или с подозрением на него транспортируется лежа на спине на жестких носилках с слегка согнутыми и разведенными в тазобедренных суставах конечностями (положение «лягушки»), что позволяет максимально расслабить мышцы, фиксирующиеся к тазу.

**167.** Транспортная иммобилизация при переломе плеча предусматривает фиксацию следующих суставов:

- 1) плечевого и локтевого;
- +2) плечевого, локтевого, лучезапястного;
- 3) локтевого и лучезапястного;
- 4) только плечевого.

**Ответ - 2.** В целях создания покоя поврежденной конечности шина должна обеспечить фиксацию плечевого, локтевого и лучезапястного суставов.

**168.** Для транспортной иммобилизации при переломе ключицы применяют:

- 1) воротник Шанца;
- +2) повязку Дезо;
- +3) кольца Дельбе;
- +4) косыночную повязку;
- 5) колосовидную повязку.

**Ответ - 2, 3, 4.** Для иммобилизации при переломах ключицы можно применять косыночную или повязку Дезо. Наиболее эффективным способ иммобилизации следует считать кольца Дельбе. Они изготавливаются из жгута ваты, который обшивается бязью или обертывается бинтом. Используются два кольца, которые надеваются на обе верхние конечности и надплечья. После этого они стягиваются на спине резиновой трубкой.

**169.** Транспортная иммобилизация при переломе предплечья предусматривает фиксацию следующих суставов:

- 1) плечевого и локтевого;
- 2) плечевого, локтевого, лучезапястного;
- +3) локтевого и лучезапястного;
- 4) только локтевого.

**Ответ - 3.** В целях создания покоя поврежденной конечности шина должна обеспечить фиксацию локтевого и лучезапястного суставов.

**170.** Какие шины применяются для транспортной иммобилизации при переломе бедра?

- 1) Белера;
- 2) Шанца;
- +3) Дитерихса;
- 4) Иллизарова;
- +5) Крамера.

**Ответ - 3, 5.** Транспортная иммобилизация при переломе бедра может быть выполнена с использованием шины Дитерихса или лестничных шин Крамера.

**171.** Транспортная иммобилизация при переломе бедра предусматривает фиксацию следующих суставов:

- +1) тазобедренного, коленного и голеностопного;
- 2) коленного и голеностопного;
- 3) только тазобедренного;
- 4) только коленного.

**Ответ - 1.** В целях создания покоя поврежденной конечности шина (шины) должна обеспечить фиксацию тазобедренного, коленного и голеностопного суставов.

**172.** Транспортная иммобилизация при переломе голени предусматривает фиксацию следующих суставов:

- 1) тазобедренного, коленного и голеностопного;
- 2) только голеностопного;
- +3) коленного и голеностопного;
- 4) только коленного.

**Ответ - 3.** При переломе голени в целях создания покоя поврежденной конечности шина должна обеспечить фиксацию коленного и голеностопного суставов.

**173.** Укажите основные принципы лечения переломов:

- +1) правильная репозиция;
- +2) прочная фиксация;
- +3) продолжительная фиксация;
- 4) сильная компрессия;
- 5) длительная компрессия.

**Ответ - 1, 2, 3.** В основе лечения переломов лежат следующие основ-

ные принципы: правильная репозиция, прочная и продолжительная фиксация, функциональное лечение.

**174.** Под репозицией понимают:

- +1) устранение смещения отломков;
- 2) фиксацию костных отломков;
- 3) вытяжение костных отломков по длине.

**Ответ - 1.** Репозиция - сопоставление отломков в правильном положении путем устранения их смещения. Выполняют после рентгенологической оценки характера смещения, хорошего обезболивания (новокаиновая блокада, наркоз).

**175.** Различают репозицию костных отломков:

- 1) прерывистую;
- 2) непрерывную;
- +3) одномоментную;
- +4) постепенную;
- 5) постоянную.

**Ответ - 3, 4.** Различают: одномоментную и постепенную (длительную) репозицию отломков. Одномоментная репозиция применяется: при переломах небольших костей или при небольших смещениях под углом. При переломе больших костей (бедренная, кости голени, плечевая) со смещением костей по длине одномоментная репозиция практически не выполнима из-за сопротивления мышц. В таких случаях выполняют длительную репозицию - методом скелетного вытяжения.

**176.** Если у больного травматический шок, то репозицию перелома производят:

- 1) сразу при поступлении в стационар;
- 2) после введения обезболивающих препаратов;
- +3) после выведения больного из шока.

**Ответ - 3.** Репозицию перелома проводят только после выведения больного из шока. Попытки выполнения любых болезненных манипуляций могут резко ухудшить состояние пострадавшего.

**177.** Укажите основные виды гипсовых повязок.

- +1) лонгетная;
- 2) спиральная;
- +3) циркулярная;
- +4) корсетная;
- 5) колосовидная.

**Ответ - 1, 3, 4.** Основные виды гипсовых повязок: циркулярная повязка, лонгетная повязка, корсетная повязка (на туловище).

**178.** При переломе плечевой кости гипсовая повязка должна

фиксировать:

- 1) 1 сустав;
- 2) 2 сустава;
- +3) 3 сустава.

**Ответ - 3.** Гипсовая повязка должна фиксировать 2 сустава, но при переломе бедренной и плечевой костей - 3.

**179.** После репозиции перелома и наложения гипсовой повязки контрольная рентгенография производится:

- +1) в первые сутки;
- 2) на 2-4 сутки;
- 3) на 6-8 сутки;
- 4) на 10-12 сутки.

**Ответ - 1.** Контрольная рентгенография должна быть выполнена в первые сутки для оценки правильности сопоставления костных отломков.

**180.** В случае появления отека и болей в конечности после наложения циркулярной гипсовой повязки:

- 1) назначают анальгетики;
- +2) рассекают повязку;
- 3) приподнимают конечность;
- 4) снимают повязку и накладывают новую.

**Ответ - 2.** Если у пострадавшего после наложения циркулярной гипсовой повязки появляется отек, парестезии, усиливаются боли, повязку рассекают по всей длине и разводят её края.

**181.** Показанием для наложения скелетного вытяжения являются переломы:

- 1) осложненные повреждением сосудов;
- 2) осложненные повреждением нервов;
- 3) репонируемые и удерживаемые;
- +4) репонируемые, но не удерживаемые.

**Ответ - 4.** Скелетное вытяжение показано при репонируемых, но не удерживаемых без дополнительной тракции переломах. Это бывает при косых, винтообразных, оскольчатых переломах.

**182.** Укажите применяемые при лечении переломов виды вытяжения:

- +1) липкопластырное;
- 2) суставное;
- +3) скелетное;
- 4) спицевое.

**Ответ - 1, 3.** При лечении переломов применяются методы липкопластырного и скелетного вытяжения.

**183.** Перечислите виды внутреннего (погружного) остеосинтеза:

- +1) кортикальный;
- +2) наkostный;
- 3) внеочаговый;
- +4) интрамедуллярный;
- 5) сочетанный.

**Ответ** - 1, 2, 4. Выделяют три вида погружного остеосинтеза - кортикальный, наkostный, интрамедуллярный. При кортикальном остеосинтезе производится фиксация путем проведения винтов или спиц через оба кортикальных слоя кости после открытой репозиции отломков. При наkostном остеосинтезе фиксация отломков осуществляется при помощи пластины, закрепляемой винтами на поверхности кости. Интрамедуллярный остеосинтез - фиксирующую конструкцию (гвоздь, стержень, штифт) вводят в костно-мозговой канал.

**184.** Для наkostного остеосинтеза используют:

- +1) пластины;
- 2) спицы;
- 3) гвозди;
- 4) аппараты внешней фиксации;
- 5) скобы.

**Ответ** - 1. Накостный остеосинтез - фиксация отломков осуществляется при помощи пластины, закрепляемой винтами на поверхности кости.

**185.** Для кортикального остеосинтеза используют:

- 1) пластины;
- +2) спицы;
- 3) гвозди;
- 4) аппараты внешней фиксации;
- +5) винты.

**Ответ** - 2, 5. Кортикальный остеосинтез - фиксация путем проведения винтов или спиц через оба кортикальных слоя кости после открытой репозиции отломков. Показан при переломах костей с большой плоскостью соприкосновения отломков (косые, винтообразные).

**186.** Для интрамедуллярного остеосинтеза используют:

- 1) пластины;
- 2) спицы;
- +3) гвозди;
- 4) аппараты внешней фиксации;
- 5) винты.

**Ответ** - 3. Интрамедуллярный остеосинтез - фиксирующую конструкцию (гвоздь, стержень, штифт) вводят в костно-мозговой канал. Недостаток - повреждение внутрикостной сосудистой сети.

**187.** Выберите термины, характеризующие остеосинтез аппаратом



Илизарова:

- +1) внеочаговый;
- 2) погружной;
- +3) чрескостный;
- 4) репозиционный;
- +5) компрессионно-дистракционный.

**Ответ** - 1, 3, 5. С помощью аппарата Илизарова выполняют наружный остеосинтез, который является внеочаговым чрескостным компрессионно-дистракционным.

**188.** Укажите возможные методы лечения репонируемого, но не удерживаемого перелома диафиза бедра:

- +1) скелетное вытяжение;
- 2) гипсовая повязка;
- 3) одномоментная закрытая репозиция;
- +4) накостный остеосинтез;
- 5) кортикальный остеосинтез.

**Ответ** - 1, 4. Костные отломки при переломе диафиза бедренной кости возможно сопоставить (репонировать) и удержать при помощи постоянного скелетного вытяжения. Методом выбора является оперативное лечение, заключающееся, как правило, в открытой репозиции отломков с их фиксацией массивной металлической пластиной (накостный остеосинтез).

**189.** К нарушениям консолидации переломов относят:

- 1) образование костной мозоли;
- 2) перестройку костной мозоли;
- +3) ложный сустав;
- +4) замедленную консолидацию;
- 5) ускоренную консолидацию.

**Ответ** - 3, 4. К нарушениям консолидации переломов относятся: замедленная консолидация переломов и образование ложного сустава.

**190.** Укажите основные причины замедленной консолидации костей:

- +1) недостаточная иммобилизация;
- +2) частичная интерпозиция мягких тканей между отломками;
- 3) полная интерпозиция тканей между отломками;
- 4) остеомиелит костей;
- +5) недостаток кальция.

**Ответ** - 1, 2, 5. Замедленная консолидация переломов - замедление сращения перелома. Причины могут быть общими (недостаток витаминов, кальция, пожилой возраст, сопутствующие заболевания) и местными (недостаточная иммобилизация, частичная интерпозиция мягких тканей между отломками). В случае полной интерпозиции тканей между отломками и развитии инфекционного процесса в области перелома (остеомиелит) сращения вообще не наступает и развивается ложный сустав.

**191.** Причинами развития ложного сустава являются:

- 1) оскольчатый перелом;
- +2) полная интерпозиция тканей между отломками;
- +3) остеомиелит;
- 4) вколачивание отломков перелома.

**Ответ - 2, 3.** При ложном суставе сращение между отломками полностью отсутствует, костно-мозговые каналы закрыты пластинками плотного костного вещества. Основными причинами формирования являются полная интерпозиция мягких тканей между отломками, остеомиелит.

**192.** Полное отсутствие контакта суставных поверхностей бедра и голени в коленном суставе называют вывихом:

- +1) голени;
- 2) бедра;
- 3) коленного сустава;
- 4) надколенника;
- 5) большеберцовой кости.

**Ответ - 1.** Вывихнутой следует считать периферическую часть конечности (вывих плеча, вывих голени, стопы, ногтевой фаланги пальца и т. п.). Исключением являются вывих акромиального конца ключицы и вывихи позвонков - они именуются по проксимально расположенной части.

**193.** В силу анатомо-физиологических особенностей наиболее часто встречается вывих:

- 1) предплечья;
- +2) плеча;
- 3) бедра;
- 4) голени;
- 5) стопы.

**Ответ - 2.** Частота травматических вывихов среди всех видов повреждений составляет 1,5-3 % и зависит от анатомо-физиологических особенностей суставов. Вывихи плеча составляют 40-60 %, предплечья - 15-30 %, остальных сегментов (бедра, голень, стопа, фаланги пальцев) 7-10 % общего числа травматических вывихов.

**194.** В зависимости от этиологии вывихи делятся на:

- 1) привычные;
- +2) врожденные;
- +3) приобретенные;
- 4) случайные.

**Ответ - 2, 3.** В зависимости от этиологии вывиха их принято делить на врожденные и приобретенные.

**195.** Приобретенные вывихи могут быть:

- 1) спонтанными;
- +2) травматическими;
- +3) патологическими;
- +4) привычными;
- 5) необычными.

**Ответ - 2, 3, 4.** Среди приобретенных вывихов принято выделять травматические, патологические, привычные. Травматические возникают обычно при падении на согнутую или разогнутую конечность, внезапном резком сокращении мышц (например, при бросании гранаты). Патологические вывихи обусловлены развитием в полости сустава или в суставных концах костей патологических процессов. Многократно повторяющиеся вывихи, возникающие при незначительном механическом воздействии, называют привычными. Данная классификация имеет большое практическое значение, т. к. лечебная тактика в первую очередь зависит от вида вывиха.

**196.** В зависимости от времени, прошедшего от момента вывиха, их принято делить на:

- 1) ранние;
- +2) свежие;
- 3) старые;
- +4) несвежие;
- +5) застарелые.

**Ответ - 2, 4, 5.** В зависимости от времени, прошедшего с момента травмы, вывихи делят на свежие (до 3 дней), несвежие (до 3 недель) и застарелые (свыше 3 недель).

**197.** Свежим считается вывих до:

- 1) 3 часов;
- +2) 3 суток;
- 3) 3 недель;
- 4) 3 месяцев;
- 5) 1 недели.

**Ответ - 2.** Свежим считается вывих, если от момента травмы прошло не более 3 суток. Любой вывих всегда сопровождается повреждением капсулы сустава, связочного аппарата, мышц. При этом практически всегда внутрь сустава и в окружающие ткани изливается кровь. При вывихе развивается мышечная ретракция, которая прочно фиксирует сместившуюся кость в прочном положении. Чем больше времени прошло после вывиха, тем сокращение мышц устойчивее и менее обратимо. Если вывих не вправить вовремя, то суставная впадина заполняется рубцовой тканью и бескровное вправление вывиха становится невозможным. В некоторых случаях возможно формирование нового сустава - неоартроза - с новыми осями движений.

**198.** В зависимости от степени смещения одной суставной поверхности по отношению к другой различают вывихи:

- +1) неполные;
- 2) частичные;
- +3) полные;
- 4) субтотальные;
- 5) тотальные.

**Ответ - 1, 3.** По степени смещения одной суставной поверхности по отношению к другой различают вывихи полные и неполные. При полных имеется полная потеря соприкосновения суставных поверхностей сочленяющихся костей. В случае неполного вывиха (подвывиха) суставные поверхности сохраняют между собой частичный контакт.

**199.** Переломо-вывих - это:

- 1) сочетание вывиха одной конечности и перелома костей другой;
- 2) сочетание вывиха кости проксимального сегмента и перелома костей дистального сегмента одной конечности;
- 3) сочетание вывиха и перелома диафиза кости;
- +4) сочетание вывиха с внутрисуставным или околосуставным переломом.

**Ответ - 4.** Переломо-вывих - сочетание вывиха с внутрисуставным или околосуставным переломом. Наиболее часто переломо-вывихи наблюдаются при вывихе плеча (отрыв большого бугорка, перелом хирургической шейки), вывихе предплечья (перелом венечного отростка локтевой кости), вывихе бедра (перелом края вертлужной впадины).

**200.** К абсолютным признакам вывиха относятся:

- +1) пружинистое сопротивление;
- +2) атипичное расположение суставного конца;
- 3) боль;
- 4) патологическая подвижность;
- 5) укорочение конечности.

**Ответ - 1, 2.** Выделяют относительные и абсолютные признаки вывиха. К относительным относятся: травма в анамнезе (падение, резкое движение), сильная боль, деформация, изменение контуров сустава, вынужденное положение конечности, изменение оси конечности, изменение относительной длины конечности, отсутствие активных и резкое ограничение пассивных движений в суставе. Вышеперечисленные симптомы характерны как для вывихов, так и для других повреждений (например, переломов), поэтому они и называются относительными. Абсолютные признаки характерны только для вывихов. Их выявление позволяет достоверно поставить диагноз. К ним относятся симптом «пружинистого сопротивления», а также пальпация суставного конца кости не на своем обычном месте. Симптом «пружинистого сопротивления» и «пружинящей фиксации» заключается в следующем - попытка совершить какое-либо пассивное движение встречает эластическое, пружинящее сопротивление и конечность принимает первоначальное положение.

**201.** Обязательным методом исследования при вывихе является:

- +1) рентгенография;
- 2) ультразвунография;
- 3) компьютерная томография;
- 4) магнитно-резонансная томография;
- 5) сцинтиграфия.

**Ответ - 1.** При подозрении на вывих рентгенологическое исследование обязательно - для уточнения диагноза, характера смещения суставных концов, выявления сопутствующего вывиху перелома.

**202.** На месте происшествия пострадавшему с вывихом производятся:

- 1) вправление вывиха;
- 2) новокаиновая блокада;
- +3) введение анальгетиков;
- +4) транспортная иммобилизация;
- 5) гипсовая иммобилизация.

**Ответ - 3, 4.** Первая медицинская помощь при вывихах (на месте происшествия) предусматривает введение анальгетиков, транспортную иммобилизацию, транспортировку в лечебное учреждение.

**203.** Транспортная иммобилизация при вывихе плеча осуществляется с помощью:

- 1) колосовидной повязки на плечевой сустав;
- +2) косынки;
- 3) колец Дельбе;
- +4) шины Крамера;
- 5) шины Дитерихса.

**Ответ - 2, 4.** Оптимальной иммобилизацией при вывихе плеча следует считать использование шины Крамера с фиксацией надплечья, плеча и предплечья на стороне поражения. При отсутствии других подручных средств возможна фиксация верхней конечности с помощью косыночной повязки.

**204.** Лечение вывиха предусматривает:

- +1) вправление;
- +2) фиксацию;
- +3) восстановление функции;
- 4) остеосинтез;
- 5) скелетное вытяжение.

**Ответ - 1, 2, 3.** Лечение больных с травматическими вывихами состоит из трех этапов: вправления вывиха, фиксации конечности на период сращения поврежденных тканей (капсулы, связок, мышц), восстановления функции конечности.

**205.** Рентгенологическое исследование после вправления вывиха:

- 1) производится в случае технических трудностей при вправлении;
- +2) производится обязательно во всех случаях;
- 3) не производится при явной клинической картине вправления вывиха.

**Ответ - 2.** После вправления вывиха обязательно проводится рентгенологический контроль.

**206.** Показанием к оперативному лечению вывихов является:

- 1) свежий вывих;
- 2) подвывих;
- +3) застарелый вывих;
- +4) невправимый вывих;
- +5) привычный вывих;

**Ответ - 3, 4, 5.** Оперативное вмешательство (открытое вправление вывиха) показано при невправимых и застарелых вывихах, при привычном вывихе.

**207.** Какие повреждения тканей относят к закрытым?

- 1) без кровотечения;
- +2) без повреждения кожи;
- +3) без повреждения слизистой;
- 4) без повреждения костей.

**Ответ - 2, 3.** Повреждения тканей, не сопровождающиеся нарушением целостности кожи и слизистых оболочек, называют закрытыми.

**208.** Укажите повреждения, относящиеся к закрытым:

- +1) ушиб;
- +2) сотрясение;
- +3) сдавление;
- +4) разрыв;
- 5) электротравма.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Среди закрытых повреждений мягких тканей выделяют ушибы, растяжения, разрывы, сотрясения, сдавления.

**209.** Ушиб возникает в результате:

- +1) прямого механического воздействия;
- 2) непрямого механического воздействия;
- 3) воздействия электрическим током.

**Ответ - 1.** Ушиб (contusio) - закрытое повреждение тканей или органов без видимых анатомических нарушений их, возникшее в результате прямого механического воздействия. Характер и степень повреждения тканей при ушибе зависят от повреждающего фактора, от силы, с которой наносится травма и величины поврежденной поверхности.

**210.** Укажите клинические симптомы ушиба:

- +1) боль;
- +2) припухлость;
- +3) кровоподтек;
- 4) патологическая подвижность;
- +5) нарушение функции.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5. К клиническим симптомам ушиба относятся: боль, припухлость, кровоподтек, нарушение функции. Боль при ушибах может быть различной интенсивности, и зависит от того, какие ткани пострадали в момент травмы. Наиболее сильные боли бывают при закрытых повреждениях крупных нервов, сдавлении нервов и их окончаний кровоизлиянием, особенно при поднадкостничных гематомах. Припухлость при ушибе обусловлена пропитыванием мягких тканей кровью и лимфой или воспалительным отеком. Величина припухлости зависит от наличия на месте ушиба рыхлой подкожной клетчатки. Например, на лице даже небольшой ушиб сопровождается резко выраженным отеком. Кровоподтек - пропитывание кровью, проявляется в виде багрово- синюшного окрашивания кожи (кровоподтек, синяк) и служит наиболее ярким и бесспорным проявлением ушиба. Кровь, излившаяся в мягкие ткани, может образовывать гематому. Выраженность кровоподтека различна в зависимости от плотности клетчатки. Нарушение функции органа зависит от локализации ушиба и степени выраженности болевого синдрома, чаще оно наблюдается при ушибах конечностей вблизи суставов и проявляется ограничением амплитуды движений в суставе.

**211.** Можно ли по цвету кровоподтека судить о давности травмы?

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ** - 1. По цвету кровоподтека возможно определение давности травмы: багрово- синюшный - появляется через несколько часов после травмы; 3-4 дня - синюшно-желтый; 5-6 дней - желто-сине-зеленый.

**212.** Укажите признаки гематомы надфасциального пространства:

- +1) припухлость;
- +2) флюктуация;
- 3) крепитация.

**Ответ** - 1, 2. Наличие гематомы в толще клетчатки и в надфасциальном пространстве определяют по наличию ограниченной припухлости тугоэластичной консистенции, положительному симптому флюктуации (зыбления).

**213.** При ушибах головы чаще образуются гематомы:

- +1) волосистой части головы;
- 2) лица.

**Ответ** - 1. В клетчатке лица при ушибах гематома, как правило, не образуется. Ушибы волосистой части головы характеризуются образованием четко пальпируемых гематом. Гематома может довольно быстро нарастать, особенно у детей.

**214.** Является ли гематома волосистой части головы показанием к пункции?

- 1) пункция показана;
- +2) пункция не показана.

**Ответ - 2.** Показания к пункции гематомы возникают в очень редких случаях. Обычно в течение 4-6 дней они рассасываются без следа.

**215.** Комплекс лечебных мероприятий при ушибе копчика включает:

- 1) внутрикостное введение анальгетиков;
- +2) разгрузку копчика;
- +3) свечи с анальгетиками;
- +4) микроклизмы;
- 5) антибиотикотерапию.

**Ответ -2, 3, 4.** Лечение заключается в обеспечении разгрузки копчика при сидении с помощью резинового круга, назначении микроклизм, свечей с анальгетиками, теплых ванн.

**216.** Для ушиба плечевого сустава характерно:

- +1) боль при активных движениях;
- 2) пружинистое сопротивление;
- 3) полное отсутствие движений;
- +4) сохранение пассивных движений;
- 5) укорочение надплечья.

**Ответ - 1, 4.** При осмотре и обследовании пострадавшего с ушибом плечевого сустава выявляют кровоподтеки, ссадины, активное отведение плеча болезненно и ограничено, но пассивное возможно.

**217.** Лечение ушибов плеча включает:

- 1) согревающий компресс в первые сутки;
- +2) холод в первые сутки;
- +3) иммобилизацию на косынке;
- 4) иммобилизацию гипсовой повязкой;
- +5) ЛФК.

**Ответ - 2, 3, 5.** Лечение ушибов плеча - иммобилизация конечности на косынке, с 3-го дня назначают тепловые и физиотерапевтические процедуры, ЛФК, массаж. Общий срок нетрудоспособности от 1 до 3 недель.

**218.** Какие методы лечения противопоказаны при ушибе локтевого сустава?

- 1) холод;
- +2) тепловые процедуры;
- +3) массаж;
- +4) усиленная разработка движений;
- 5) электропроцедуры.



**Ответ - 2, 3, 4.** Категорически противопоказано назначение на область локтевого сустава тепловых процедур, массажа, активной физкультуры с насильственными движениями. Это связано с частым развитием посттравматической ossификации области сустава и формированием выраженного ограничения движений в локтевом суставе (контрактуры).

**219.** Флюктуирующая припухлость в области надколенника определяется при:

- 1) гемартрозе коленного сустава;
- 2) разрыве мениска;
- +3) препателлярном бурсите;
- 4) разрыве крестообразной связки.

**Ответ - 3.** При ушибе коленного сустава возможно развитие геморрагического бурсита препателлярной сумки: в области надколенника определяется флюктуирующая припухлость.

**220.** Достоверным признаком разрыва связки является:

- 1) крепитация;
- +2) нетипичные движения в суставе;
- 3) симптом пружинистого сопротивления.

**Ответ - 2.** Разрыв связки достоверно определяется при возникновении после травмы сустава подвижности в том направлении, в котором ее не должно быть.

**221.** Укажите термин, означающий скопление крови в полости сустава:

- 1) гематома;
- 2) синовит;
- 3) псевдоартроз;
- +4) гемартроз.

**Ответ - 4.** Скопление крови в полости сустава носит название гемартроз.

**222.** Укажите возможные причины гемартроза коленного сустава:

- 1) разрыв наружной боковой связки;
- +2) разрыв крестообразной связки;
- +3) разрыв мениска;
- +4) перелом надколенника.

**Ответ - 2, 3, 4.** В коленном суставе имеются мягкотканые амортизирующие образования, которые могут ущемляться между суставными поверхностями. К ним относят мениски, жировые тела, складки синовиальной оболочки. Травма этих образований ведет к гемартрозу. Гемартроз также может быть при разрыве крестообразных связок, при внутрисуставных переломах (надколенник, мыщелки бедра и большеберцовой кости).

**223.** Укажите характерный симптом гемартроза коленного сустава:

- 1) флюктуация;
- +2) баллотирование надколенника;
- 3) «блокада» сустава;
- 4) «выдвижного ящика»;
- 5) патологическая подвижность.

**Ответ - 2.** При надавливании на надколенник легко определить свободную жидкость в суставе. В норме надколенник плотно прилежит к выемке бедренной кости и не смещается в переднезаднем направлении. При положительном симптоме баллотирования он как бы плавает, и при надавливании спереди назад ощущается его смещение с легким ударом о бедро. Этот симптом проверяют в положении больного лежа с выпрямленной ногой и расслабленными мышцами.

**224.** Синдром длительного сдавления развивается при длительном сдавлении:

- 1) головного мозга;
- 2) грудной клетки;
- 3) живота;
- +4) конечностей.

**Ответ - 4.** Среди разнообразных закрытых повреждений особое место занимает синдром длительного сдавления (СДС), который возникает в результате длительного сдавления конечности и отличается тяжелым течением и высокой летальностью.

**225.** Перечислите синонимы синдрома длительного сдавления:

- +1) болезнь сдавления;
- +2) травматический токсикоз;
- 3) ДВС-синдром;
- +4) миоренальный синдром;
- 5) гепатолиенальный синдром;
- +6) синдром «освобождения».

**Ответ - 1, 2, 4, 6.** Авторы, изучавшие синдром, описывали его под разными разнообразными названиями: болезнь сдавления, травматический токсикоз, миоренальный синдром, синдром «освобождения».

**226.** Укажите ведущие факторы патогенеза синдрома длительного сдавления:

- 1) кровопотеря;
- 2) адинамия;
- +3) токсемия;
- +4) плазмопотеря;
- +5) болевое раздражение.

**Ответ - 3, 4, 5.** В патогенезе синдрома длительного сдавления ведущее значение имеют следующие факторы: травматическая токсемия, обусловленная всасыванием продуктов распада из поврежденных тканей; плазмопотеря

в результате массивного отека поврежденных конечностей; болевое раздражение, приводящее к дискоординации процесса возбуждения и торможения в ЦНС.

**227.** Сколько степеней тяжести выделяют при синдроме длительного сдавления?

- 1) 2;
- 2) 3;
- +3) 4;
- 4) 5.

**Ответ - 3.** В зависимости от обширности и длительности сдавливания различают 4 степени тяжести. 1-я (крайне тяжелая) развивается при раздавливании 2-х конечностей с экспозицией 8 и более часов. После извлечения быстро развивается шок, не поддающийся терапии, смерть наступает в первые 1-2 суток на фоне сердечно-сосудистой недостаточности. 2-я (тяжелая) развивается после сдавления 1-2 конечностей с экспозицией 6-8 часов. Сопровождается выраженным шоком и резким нарушением функции почек с олигурией до 3-х недель, летальность 50-70 %. 3-я (средней тяжести) развивается при сдавлении одной конечности с экспозицией 4-6 часов. Течение шока и ОПН протекает легче, олигурия до 2-х недель, летальность до 30 %. 4-я (легкая) развивается при сдавлении дистальных сегментов конечности, экспозиция до 4-х часов. Шок выражен слабо, олигурия кратковременна, все пострадавшие выздоравливают.

**228.** Сколько периодов выделяют в течение синдрома длительного сдавления?

- 1) 2;
- +2) 3;
- 3) 4;
- 4) 5.

**Ответ - 2.** В течение синдрома длительного сдавления выделяют 3 периода. 1-й период длится до 48 часов с момента освобождения от сдавления. Его можно охарактеризовать как период локальных изменений и эндогенной интоксикации. 2-й период - это период острой почечной недостаточности, длится он с 3-4 до 8-12 дней. 3-й период - восстановительный, начинается с 3-4 недели заболевания.

**229.** Для I периода синдрома длительного сдавления характерны:

- +1) выраженный болевой синдром;
- +2) психо-эмоциональный стресс;
- +3) нестабильность гемодинамики;
- 4) гемодилюция;
- +5) гемоконцентрация.

**Ответ - 1, 2, 3, 5.** В I периоде преобладают явления травматического шока: выраженный болевой синдром, психо-эмоциональный стресс, неста-

бильность гемодинамики, гемоконцентрация. Характерны креатининемия, протеинурия и цилиндрурия. После стабилизации состояния больного в результате лечения наступает короткий светлый промежуток («мнимое благополучие»), после которого состояние ухудшается и развивается II период.

**230.** Во II периоде синдрома длительного сдавления наблюдается:

- +1) нарастание отека конечности;
- 2) уменьшение локального отёка;
- 3) гемоконцентрация;
- +4) гемодилюция;
- +5) уменьшение диуреза;
- 6) увеличение диуреза.

**Ответ** - 1, 4, 5. 2-й период - это период острой почечной недостаточности. В это время нарастает отек конечностей, освобожденных от сдавления, на поврежденной коже обнаруживаются пузыри, кровоизлияния. Гемоконцентрация сменяется гемодилюцией, нарастает анемия, резко снижается диурез вплоть до анурии. Гиперкалиемия и гиперкреатининемия достигают наиболее высоких цифр. Летальность в этом периоде достигает до 35 %, несмотря на интенсивную терапию.

**231.** В течение III периода синдрома длительного сдавления:

- 1) развивается полиурия;
- +2) нормализуется функция почек;
- +3) нормализуется содержание белка в крови;
- +4) нормализуется содержание электролитов в крови;
- 5) развивается гемодилюция.

**Ответ** - 2, 3, 4. В течение III периода нормализуется функция почек, содержание белка и электролитов крови. На первый план выходят инфекционные осложнения, высок риск сепсиса.

**232.** При оказании первой медицинской помощи при синдроме длительного сдавления проводят мероприятия:

- 1) накладывают трахеостому;
- +2) вводят анальгетики;
- +3) туго бинтуют освобожденные конечности;
- +4) осуществляют иммобилизацию;
- 5) вводят мочегонные.

**Ответ** - 2, 3, 4. Оказание медицинской помощи начинают до полного освобождения пострадавшего из-под сдавливающих предметов или проводят параллельно. В первую очередь очищают дыхательные пути, затем освобождают туловище. Прежде чем освободить конечность, необходимо наложить выше места сдавления жгут (после освобождения конечности жгут заменить циркулярной давящей повязкой, но при кровотечении - жгут оставить). Осуществляют транспортную иммобилизацию, проводят местную гипотермию (обкладывают конечность пузырями со льдом, холодной водой), вводят обез-

боливающие препараты, дают щелочное питье.

**233.** Первая врачебная помощь при синдроме длительного сдавления включает:

- +1) обезболивание;
- +2) трансфузию кровезаменителей;
- 3) гемотрансфузию;
- +4) седативную терапию;
- 5) введение противогангренозной сыворотки.

**Ответ - 1, 2, 4.** Первая врачебная помощь заключается в налаживании инфузионной терапии (независимо от уровня АД), проверке и коррекции иммобилизации, продолжении обезболивания и проведении седативной терапии по показаниям. В качестве первых инфузионных средств желательно использовать реополиглюкин, 5 % раствор глюкозы, 4 % раствор гидрокарбоната натрия. Вводится столбнячный анатоксин. По показаниям - сердечно-сосудистые и антигистаминные средства. Прежде, чем снять жгут, проводится новокаиновая блокада выше жгута (200-250 мл 0,25 % раствором новокаина).

**234.** Какие оперативные вмешательства производятся при синдроме длительного сдавления?

- +1) некрэктомия;
- +2) фасциотомия;
- 3) реконструкция поврежденных сосудов;
- +4) ампутация;
- 5) невролиз.

**Ответ - 1, 2, 4.** При синдроме длительного сдавления производят фасциотомию, некрэктомию, ампутацию конечностей. Фасциотомия выполняется при прогрессирующем отеке, угрожающем развитием вторичной ишемии конечности. С целью устранения избыточного внутрифулярного давления необходимо вскрыть каждый фасциальный футляр. Некрэктомия применяется для удаления участков некротизированных тканей (фасции, клетчатки, мышцы). Ампутация конечности производится при необратимой ишемии конечности.

**235.** Укажите виды закрытой травмы головного мозга:

- +1) сотрясение;
- +2) ушиб;
- +3) сдавление;
- 4) разможнение;
- 5) разрыв.

**Ответ - 1, 2, 3.** Отличительной чертой закрытой травмы головного мозга является отсутствие нарушения целостности костей и сохранение замкнутости внутричерепной полости. Выделяют следующие клинические формы повреждения головного мозга: сотрясение, ушиб, сдавление.

**236.** Укажите признаки, характерные для сотрясения головного мозга:

- +1) кратковременная потеря сознания;
- 2) длительная потеря сознания;
- +3) тошнота, рвота;
- +4) ретроградная амнезия;
- 5) отсутствие сухожильных рефлексов.

**Ответ - 1, 3, 4.** Основным клиническим признаком сотрясения головного мозга - потеря сознания (от нескольких секунд до нескольких минут). Часто возникает тошнота, рвота. После восстановления сознания обычно жалобы на головную боль, головокружение, общую слабость, шум в ушах, приливы крови к лицу, потливость, нарушение сна. Нередко - ретроградная амнезия (больной не помнит ни обстоятельств травмы, ни короткого периода событий до и после нее).

**237.** При ушибе мозга субарахноидальное кровоизлияние:

- 1) возникает очень редко;
- 2) возникает редко;
- 3) не возникает никогда;
- +4) возникает в большинстве случаев.

**Ответ - 4.** Ушиб головного мозга (*contusio cerebri*) отличается от сотрясения наличием участков повреждения вещества мозга, субарахноидального кровоизлияния, а в ряде случаев и переломов костей свода и основания черепа.

**238.** Клинические симптомы при ушибе головного мозга появляются:

- 1) непосредственно после травмы;
- +2) после восстановления сознания;
- 3) после «светлого промежутка».

**Ответ - 2.** При ушибе головного мозга больные теряют сознание, которое может отсутствовать от нескольких минут до нескольких недель в зависимости от тяжести травмы. После восстановления сознания проявляются общие и местные симптомы ушиба головного мозга. Больные жалуются на головную боль, головокружение и др. Выражена амнезия, иногда отмечаются расстройства психики. Возможна многократная рвота, преходящие нарушения функций жизненно важных функций. Может быть брадикардия или тахикардия, иногда повышение АД. Отмечается нистагм, асимметрия сухожильных рефлексов, менингеальные симптомы и др. Выявляются очаговые неврологические расстройства. При тяжелых ушибах развиваются угрожающие нарушения жизненно важных функций с расстройствами дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, лихорадкой, проявляется стволовая симптоматика.

**239.** Какие признаки могут указывать на перелом основания черепа при ушибах головы?

- 1) гематома лобной области;
- +2) симметричные кровоподтеки в области глазниц;
- +3) вялость, заторможенность;
- +4) сглаженность носогубной складки;
- +5) отклонение языка от средней линии.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Симметричные кровоподтеки в области глазниц, вялость, заторможенность пострадавшего, а тем более очаговая симптоматика (сглаженность носогубной складки, отклонение от средней линии языка и т.п.) могут указывать на наличие перелома основания черепа.

**240.** Сдавление мозга развивается в результате:

- 1) увеличением объема спинномозговой жидкости;
- +2) кровотечения из поврежденных сосудов;
- +3) кровотечения из поврежденных венозных синусов;
- +4) острого прогрессирующего отека мозга.

**Ответ** - 2, 3, 4. Сдавление головного мозга (*compressio cerebri*) при закрытой черепно-мозговой травме является обычно следствием кровотечения при повреждении сосудов мозговых оболочек и венозных синусов или острого прогрессирующего отека мозга (острого набухания головного мозга).

**241.** Наиболее опасно кровотечение при закрытой травме мозга из:

- 1) сосудов мягкой мозговой оболочки;
- +2) средней оболочечной артерии;
- 3) венозных синусов;
- 4) венозных сосудов;
- 5) внутренней сонной артерии.

**Ответ** - 2. Из внутричерепных кровотечений наиболее опасно кровотечение из средней оболочечной артерии.

**242.** К общим симптомам сдавления головного мозга относят:

- 1) тахикардия;
- +2) брадикардия;
- +3) головные боли;
- +4) рвота;
- +5) потеря сознания.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Общими симптомами при сдавлении головного мозга являются головные боли, рвота, повторная потеря сознания, замедление пульса (иногда брадикардия доходит до 30-40 ударов в 1 мин), нарушение дыхания.

**243.** К очаговым симптомам сдавления головного мозга относятся:

- +1) исчезновение чувствительности;
- +2) изменение рефлексов;
- 3) головная боль;
- 4) потеря сознания;

+5) выпадение функции.

**Ответ - 1, 2, 5.** Местные (очаговые) симптомы травмы головного мозга возникают при повреждении тех или иных областей и отделов головного мозга и проявляются расстройством функций, присущих этим областям и отделам, а также исчезновением чувствительности. Отмечается изменение рефлексов соответственно локализации очага сдавления мозга. При этом вначале наблюдается повышение рефлексов, а затем полное их угасание.

**244.** Выраженная клиническая симптоматика при сдавлении головного мозга развивается:

- 1) непосредственно после травмы;
- 2) после восстановления сознания;
- +3) после «светлого промежутка».

**Ответ - 3.** Характерным для клинической картины сдавления головного мозга является исчезновение или уменьшение выраженности проявления общемозговых симптомов, соответствующих сотрясению головного мозга, спустя некоторый период после травмы. Одновременно с повреждением клеток головного мозга при черепно-мозговой травме возникает внутричерепное кровоотечение различной степени интенсивности, что приводит к сдавлению того участка мозговой ткани, который будет располагаться в зоне образующейся гематомы. Поскольку процесс образования гематомы может быть растянут во времени, симптомы, характерные для этого патологического процесса, появятся не сразу после травмы. Через некоторое время после этого «светлого промежутка» вновь наступает ухудшение состояния пострадавшего и появляются очаговые симптомы, указывающие на поражение определенных отделов головного мозга.

**245.** В диагностике повреждений черепа и головного мозга используют специальные методы исследования:

- +1) рентгенография;
- +2) эхоэнцефалография;
- +3) ангиография;
- +4) компьютерная томография;
- 5) эндоскопия.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Специальные методы исследований, используемые для диагностики повреждений черепа и головного мозга - обзорная рентгенография черепа, эхоэнцефалография, ангиография, компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ). Обзорная рентгенография черепа (обзорная краниография) выполняется при любой травме головы в 2 проекциях. Противопоказана при необходимости немедленного проведения реанимационных мероприятий, когда четко выражена клиническая картина нарастающей симптоматики сдавления головного мозга гематомой или когда имеет место опасное для жизни больного кровотечение из ран головы. Эхоэнцефалография - основана на частичном отражении ультразвуковых колебаний на границе раздела сред с различным акустическим сопротивлением.



Датчик эхоэнцефалографа преобразует электромагнитные колебания в ультразвуковые. Последние, в виде коротких пульсирующих излучений, проникают в исследуемый объект. Затем датчик принимает отражение ультразвуковых колебаний от объекта, преобразуя его в электромагнитные волны, дающие на экране осциллографа характерную ломаную линию. Особое значение при эхоэнцефалографии придается отражению ультразвуковых колебаний от срединных структур головного мозга (прозрачной перегородки, III желудочка мозга, полушарной щели, серповидного отростка), образующих М-эхо. В норме М-эхо равномерно удалено от датчиков. При наличии объемного образования в полости черепа (внутричерепной гематомы) оно смещается в контралатеральную сторону. Тем не менее, отсутствие смещения М-эхо не является абсолютным признаком отсутствия внутричерепного образования, особенно в тех случаях, когда оно расположено в атипичном месте. Для получения более информативных данных одномерная эхолокация должна выполняться из 14 точек. Ангиография в 95 % случаев позволяет поставить точный топический диагноз заболевания и указать этиологию патологического процесса. Однако этот метод исследования может быть использован только в специализированных клиниках. Компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) - современные методы визуализации, позволяющие определить и локализовать внутричерепные объемные образования различной природы (гематома, опухоль).

**246.** При сотрясении головного мозга проводят:

- 1) антикоагулянтную терапию;
- 2) фибринолитическую терапию;
- +3) дегидратационную терапию;
- 4) дезинтоксикационную терапию;
- 5) гемостатическую терапию.

**Ответ - 3.** Лечение пострадавших с сотрясением головного мозга проводится с учетом патогенетических изменений, происходящих в ткани мозга, и должно быть направлено главным образом на профилактику развития отека головного мозга или на его ликвидацию (дегидратационная терапия). Основными лечебными мероприятиями в острой стадии заболевания являются строгий постельный режим, местное применение холода и внутривенное введение гипертонических растворов глюкозы, уротропина, хлористого натрия.

**247.** При нарастании внутричерепного давления у больного с закрытой травмой головного мозга необходимо произвести:

- +1) люмбальную пункцию;
- 2) пункцию черепа;
- 3) экстренную трепанацию.

**Ответ - 1.** При наличии у пострадавшего с черепно-мозговой травмой резкого повышения внутричерепного давления показана пункция спинномозгового канала (люмбальная пункция) и медленная эвакуация небольшого количества спинномозговой жидкости. В то же время необходимо помнить, что

люмбальную пункцию можно выполнять только в тех случаях, когда исключено наличие внутричерепной гематомы, так как снижение внутричерепного давления при наличии внутричерепной гематомы может привести к дислокации и ущемлению ствола головного мозга, что очень опасно.

**248.** При лечении ушибов грудной клетки используют:

- 1) иммобилизацию грудной клетки;
- 2) антибиотики;
- +3) новокаиновые блокады;
- +4) дыхательную гимнастику;
- 5) спазмолитики.

**Ответ - 3, 4.** При лечении ушибов грудной клетки назначают ограничение двигательного режима, возвышенное положение в постели, обезболивающие средства. При выраженном болевом синдроме - межреберные новокаиновые блокады. С 3-го дня после травмы назначают УФО, токи УВЧ, диадинамические токи, дыхательную гимнастику. Общий срок лечения ушибов грудной клетки - около 3 нед.

**249.** К осложнениям травм грудной клетки относят:

- +1) пневмоторакс;
- +2) гемоторакс;
- +3) хилоторакс;
- 4) эзофагит.

**Ответ - 1, 2, 3.** К осложнениям травм грудной клетки относят: пневмоторакс, гемоторакс, хилоторакс.

**250.** При закрытом повреждении грудной клетки гемоторакс возникает в результате повреждения:

- 1) яремных вен;
- 2) сосудов плевры;
- +3) сосудов легкого;
- +4) межреберных сосудов;
- 5) подмышечной вены.

**Ответ - 3, 4.** Гемоторакс при закрытых повреждениях грудной клетки возникает в результате повреждения сосудов грудной стенки и ткани легкого.

**251.** При малом гемотораксе в грудной клетке скапливается:

- +1) до 500 мл крови в синусе;
- 2) от 500 до 1000 мл;
- 3) свыше 1000 мл.

**Ответ - 1.** Малый гемоторакс - до 500 мл крови, скопившейся в синусе.

**252.** При среднем гемотораксе в грудной клетке скапливается:

- 1) до 500 мл крови в синусе;
- +2) от 500 до 1000 мл;

- 3) свыше 1000 мл.

**Ответ - 2.** Средний гемоторакс - от 500 до 1000 мл крови в плевральной полости. Рентгенологически определяется уровень жидкости на уровне угла лопатки.

**253.** При большом гемотораксе в грудной клетке скапливается:

- 1) до 500 мл крови в синусе;

- 2) от 500 до 1000 мл;

+3) свыше 1000 мл;

**Ответ - 3.** Большой гемоторакс - свыше 1000 мл крови. На рентгенограммах определяется тень выше уровня угла лопатки.

**254.** Пункция плевральной полости при гемотораксе производится:

- 1) во 2 межреберье по среднеключичной линии;

- 2) в 4 межреберье по среднеключичной линии;

- 3) в 7-8 межреберье по среднеключичной линии;

+4) в 7-8 межреберье по средне- или заднеподмышечной линии.

**Ответ - 4.** При гемотораксе пункция производится в 7-8 межреберье по средне- или заднеподмышечной линии.

**255.** Если полученная при пункции плевральной полости кровь свертывается в сухой пробирке, это свидетельствует:

+1) о продолжающемся кровотечении;

- 2) об остановившемся кровотечении.

**Ответ - 1.** Если полученная при пункции плевральной полости кровь свертывается в сухой пробирке, это свидетельствует о продолжающемся кровотечении. Если кровь не свертывается - кровотечение остановившееся (проба Рувилуа-Грегуара).

**256.** Оперативное лечение при гемотораксе показано:

- 1) при остановившемся кровотечении;

+2) при продолжающемся кровотечении;

- 3) в любой ситуации.

**Ответ - 2.** Оперативное лечение (торакотомия) показано только при продолжающемся кровотечении в плевральную полость.

**257.** Подкожная эмфизема при закрытой травме грудной клетки возникает:

- 1) при повреждении покровов грудной клетки;

- 2) при повреждении плевры;

+3) при повреждении париетальной плевры и легкого.

**Ответ - 3.** Для образования подкожной эмфиземы необходимо наличие двух отверстий - одного в легком и другого в пристеночной плевре, через которое воздух проникает в подкожную клетчатку грудной стенки и выявляется определяемым при пальпации симптомом крепитации.

**258. Для закрытого пневмоторакса характерно:**

- +1) отставание в акте дыхания поврежденной половины грудной клетки;
- +2) ослабление или отсутствие дыхательных шумов на стороне поражения;
- 3) усиление дыхательных шумов на стороне поражения;
- +4) тимпанит на стороне поражения;
- 5) притупление на стороне поражения.

**Ответ - 1, 2, 4.** Закрытый пневмоторакс чаще наблюдается при осложненных переломах ребер. Отломки ребра могут повредить ткань легкого, из которого воздух попадает в плевральную полость и сдавливает легкое. Поэтому поврежденная половина грудной клетки будет отставать при дыхании, дыхательные шумы будут ослаблены или вообще не выслушиваться. При перкуссии будет определяться тимпанит.

**259. При закрытых повреждениях грудной клетки клапанный пневмоторакс развивается в случае:**

- 1) повреждения трахеи;
- 2) повреждения бронха;
- 3) повреждения париеальной плевры;
- 4) повреждения диафрагмы;
- +5) лоскутного разрыва ткани легкого.

**Ответ - 5.** Клапанный пневмоторакс - прогрессирующее скопление воздуха в плевральной полости вследствие образования клапана из поврежденной ткани легкого, который закрывает разорванный бронх при выдохе. Поступающий в плевральную полость атмосферный воздух с каждым вдохом повышает внутриплевральное давление, все более поджимая ткань легкого, а затем смещает средостение в здоровую сторону. Поэтому клапанный пневмоторакс принято называть напряженным.

**260. Какой из видов пневмотораксов наиболее опасен?**

- 1) закрытый;
- 2) открытый;
- +3) клапанный.

**Ответ - 3.** Наибольшую опасность для жизни представляет клапанный пневмоторакс. При этом виде пневмоторакса происходит сдавление не только поврежденного, но и интактного легкого, средостение смещается в здоровую сторону. В результате этого развиваются нарушения центральной гемодинамики из-за перегиба и сужения крупных сосудов средостения. Резко нарушается деятельность сердца, развивается застой в малом круге кровообращения, резко нарушается насыщение крови кислородом. Одновременно нарастает дыхательная недостаточность. Если пострадавшему не будет оказана помощь, то наступит смерть.

**261.** При пневмотораксе пункция плевральной полости производится:

- +1) во 2 межреберье по среднеключичной линии;
- 2) в 4 межреберье по среднеключичной линии;
- 3) в 7-8 межреберье по среднеключичной линии;
- 4) в 7-8 межреберье по средне- или заднеподмышечной линии.

**Ответ - 1.** Пункцию плевральной полости при пневмотораксе производят во 2 межреберье по среднеключичной линии

**262.** Какое патологическое состояние при закрытых повреждениях грудной клетки проявляется точечными кровоизлияниями на коже головы, шеи, верхней части грудной клетки, слизистой рта, склерах?

- +1) травматическая асфиксия;
- 2) открытый пневмоторакс;
- 3) клапанный пневмоторакс;
- 4) ушиб грудной клетки;
- 5) гемоторакс.

**Ответ - 1.** Точечными кровоизлияниями на коже головы, шеи, верхней части грудной клетки, слизистой рта, склерах проявляется травматическая асфиксия, которая развивается при сдавлении грудной клетки.

**263.** Для закрытых повреждений передней брюшной стенки характерны:

- +1) боль;
- +2) рефлекторное сокращение мышц;
- 3) симптомы раздражения брюшины;
- +4) сохранение перистальтики;
- 5) отсутствие печеночной тупости.

**Ответ - 1, 2, 4.** Повреждения брюшной стенки проявляются болью и рефлекторным сокращением мышц. Перистальтические шумы прослушиваются, симптомы раздражения брюшины отсутствуют, печеночная тупость сохранена.

**264.** Наиболее интенсивное кровотечение в брюшную полость наблюдается при разрывах:

- 1) мышц передней брюшной стенки;
- +2) паренхиматозных органов;
- 3) органов забрюшинного пространства;
- 4) полых органов.

**Ответ - 2.** При разрыве паренхиматозных органов (печень, селезенка) наблюдается наиболее интенсивное кровотечение в брюшную полость. В случае разрыва мышц обычно формируются гематомы передней брюшной стенки. Для повреждения органов забрюшинного пространства характерно образование забрюшинных гематом. При разрыве полых органов брюшной полости может развиваться кровотечение, но оно менее интенсивное, чем при разрыве паренхиматозных органов.

265. Для тупой травмы живота с повреждением полого органа характерны:

- +1) резкие боли по всему животу;
- +2) вздутие живота;
- +3) неотхождение газов;
- +4) напряжение и болезненность передней брюшной стенки;
- 5) напряжение передней брюшной стенки отсутствует.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Тупая травма живота часто сопровождается разрывами полых органов: желудка, двенадцатиперстной кишки, тонкой и толстой кишки. Клиническая картина характеризуется быстрым развитием воспаления брюшины. Появляются резкие боли, распространяющиеся по всему животу, позже присоединяется рвота. Отмечается задержка стула, вздутие живота, неотхождение газов. Отмечается повышение температуры тела, напряжение и болезненность передней брюшной стенки, появление признаков перитонита.

266. Пострадавшим с подозрением на повреждение полого или паренхиматозного органа показано:

- 1) очистительная клизма;
- 2) согревание живота;
- +3) экстренная госпитализация в хирургическое отделение;
- +4) транспортировка на носилках;
- +5) холод на живот.

**Ответ** - 3, 4, 5. Больных с подозрением на повреждение полого или паренхиматозного органа необходимо экстренно доставить в хирургическое отделение. Транспортировать таких больных нужно на носилках в положении лежа, к животу целесообразно приложить пузырь со льдом. Противопоказаны согревание живота и очистительные клизмы.

267. В случае разрыва полого органа брюшной полости на обзорной рентгенографии определяется:

- 1) уровни жидкости;
- 2) свободная жидкость в брюшной полости;
- +3) свободный газ в брюшной полости.

**Ответ** - 3. При обзорной рентгенографии у больных с разрывом полого органа нередко можно обнаружить свободный газ в брюшной полости. Он скапливается под куполом диафрагмы, поэтому в этой зоне выявляется серповидное просветление.

268. Какие исследования следует проводить у пострадавших при подозрении на наличие разрыва печени или селезенки?

- 1) фиброгастродуоденоскопию;
- +2) лапароцентез;
- +3) лапароскопию;

- +4) ультразвуковое исследование;
- 5) ирригоскопию.

**Ответ - 2, 3, 4.** Для верификации диагноза пострадавшим при подозрении на повреждение паренхиматозного органа производят ультразвуковое исследование брюшной полости, лапароцентез или лапароскопию, у женщин возможно выполнение пункции заднего свода влагалища. Данные методы позволяют установить наличие в брюшной полости крови, а лапароскопия в ряде случаев предоставляет возможность установить и источник кровотечения.

**269.** При гемоперитонеуме после закрытой травмы живота показано:

- 1) гемостатическая терапия;
- +2) экстренная операция во всех случаях;
- 3) экстренная операция при неэффективности гемостатической терапии.

**Ответ - 2.** Все больные при наличии гемоперитонеума должны быть оперированы по экстренным показаниям.

**270.** Основными причинами забрюшинных гематом являются:

- 1) разрывы печени и селезенки;
- 2) ушибы поясничной области;
- +3) переломы таза;
- +4) повреждение почек;
- +5) переломы позвоночника.

**Ответ - 3, 4, 5.** Забрюшинные гематомы формируются чаще всего при переломах костей таза, особенно его заднего полукольца, что объясняется связями фасциальных пространств таза с забрюшинным пространством, выполненным рыхлой клетчаткой. Вторая причина забрюшинных гематом - повреждение позвоночника. Третья причина - повреждение почек.

**271.** При повреждении органов забрюшинного пространства с сохранением целостности брюшины:

- 1) возникает внутрибрюшинное кровотечение;
- +2) формируется забрюшинная гематома;
- +3) формируется урогематома;
- 4) развивается перитонит;
- +5) развивается флегмона забрюшинного пространства.

**Ответ - 2, 3, 5.** Если при повреждении органов забрюшинного пространства сохраняется целостность брюшины, то патологический процесс ограничивается только забрюшинным пространством. Здесь может сформироваться гематома, или урогематома при разрыве почек с повреждением её полостной системы. В случае присоединения инфекции развивается флегмона забрюшинного пространства.

**272.** В клинической картине закрытого повреждения почек преобладают:

- +1) боли в пояснице;
- +2) гематурия;
- 3) симптомы раздражения брюшины;
- 4) признаки внутрибрюшного кровотечения;

**Ответ** - 1, 2. Боли в пояснице - наиболее постоянный симптом закрытой травмы почек. Возможный характер болей: тупые, острые, без иррадиации или с четкой иррадиацией в пах или промежность. Гематурия - наблюдается у 60-98 % пострадавших. В зависимости от тяжести повреждения почки и проходимости мочеточника возможна микрогематурия (эритроциты в моче определяются только при микроскопическом исследовании) и макрогематурия - моча красного цвета с примесью крови.

**273. Какие методы инструментальной диагностики применяются при закрытых повреждениях почек?**

- 1) фиброскопия;
- +2) обзорная рентгенография;
- +3) урография;
- +4) ультразвуковое исследование;
- 5) лапароскопия;

**Ответ** - 2, 3, 4. Для обследования больных с закрытыми повреждениями почек применяют: ультразвуковое исследование, обзорную рентгенографию почек, инфузионную урографию, ретроградную пиелографию, селективную ангиографию, магнитно-резонансная томографию.

**274. При ушибах и разрывах почки больным проводится:**

- 1) только консервативное лечение;
- 2) только оперативное лечение;
- +3) консервативное и оперативное лечение.

**Ответ** - 3. Больным с разрывами почки проводится консервативное и оперативное лечение. Выбор зависит от характера повреждения. Консервативное лечение - показано 90-98 % пострадавших с закрытой изолированной травмой почки. Оно проводится при общем удовлетворительном состоянии, отсутствии признаков внутреннего кровотечения, массивной гематурии, нарастающей урогематомы. Заключается в строгом постельном режиме, применении гемостатических, болеутоляющих и антисептических средств. Оперативное лечение показано при выраженном внутреннем кровотечении, интенсивной гематурии, наличии симптомов раздражения брюшины.

**275. Какие повреждения мочевого пузыря встречаются наиболее часто?**

- +1) внебрюшинные;
- 2) внутрибрюшинные;
- 3) тазовые.

**Ответ** - 1. Различают внутрибрюшинные и внебрюшинные разрывы мочевого пузыря. Наиболее часто встречаются внебрюшинные - до 70% всех повреждений.



**276.** Укажите основные причины разрывов мочевого пузыря:

- 1) падение на живот;
- +2) удар в надлонную область;
- +3) переломы костей таза;
- 4) катетеризация мочевого пузыря.

**Ответ** - 2, 3. Наиболее частые причины - перелом костей таза, прямой удар в надлонную область при переполненном пузыре.

**277.** Укажите симптомы, характерные для внутрибрюшинного разрыва мочевого пузыря:

- 1) инфильтрация пахово-подвздошных областей;
- +2) перитонеальные симптомы;
- +3) постоянные позывы к мочеиспусканию;
- +4) нависание передней стенки прямой кишки;
- 5) отек мошонки.

**Ответ** - 2, 3, 4. Больные с внутрибрюшинным разрывом мочевого пузыря жалуются на постоянные позывы к мочеиспусканию с невозможностью опорожнить мочевой пузырь. Из мочеиспускательного канала может выделяться несколько капелек крови. Характерно вынужденное положение пострадавших - лежа на спине с приведенными к животу нижними конечностями. Пульс учащен, АД имеет тенденцию к понижению, живот несколько вздут, участвует в дыхании, напряжение передней брюшной стенки незначительное. Явления перитонита медленно прогрессируют, может определяться притупление перкуторного звука внизу живота. Пальцевое исследование прямой кишки - нависание передней стенки (скопление жидкости).

**278.** Для диагностики разрывов мочевого пузыря используют:

- 1) обзорную рентгенографию брюшной полости;
- 2) урографию;
- +3) цистоскопию;
- +4) катетеризацию;
- +5) контрастную рентгеноцистографию.

**Ответ** - 3, 4, 5. Для диагностики разрывов мочевого пузыря применяют катетеризацию, цистоскопию, контрастную рентгеноцистографию. При катетеризации мочевого пузыря в случаях его разрыва выявляется полное отсутствие или малое количество мочи с примесью крови. Если катетер через разрыв стенки мочевого пузыря проникает в брюшную полость, может выделяться большое количество мутной с примесью крови мочи. Во время выполнения контрастной рентгеноцистографии выявляются затеки контрастного вещества. Информативным методом является цистоскопия, которая позволяет осмотреть мочевой пузырь.

**279.** По этиологическому фактору ожоги делятся на:

- +1) термические;

- +2) химические;
- 3) конвекционные;
- 4) колликативные;
- +5) лучевые;
- +6) электрические.

**Ответ** - 1, 2, 5, 6. Ожог (combustio) - это повреждение тканей и органов, вызванное воздействием высокой температуры, электрической или лучевой энергии, химических веществ. В зависимости от причины (по этиологическому принципу) ожоги делятся на термические, химические, электрические, лучевые.

**280.** Какие виды термических ожогов встречаются чаще?

- +1) пламенем;
- 2) паром;
- 3) водой;
- 4) раскаленными предметами.

**Ответ** - 1. Наиболее часто (до 50 %) встречаются ожоги пламенем. В 20 % случаев ожоги возникают в результате воздействия горячей воды или пара. 10 % ожогов обусловлено контактом с раскаленными предметами.

**281.** Если при воздействии термического агента ткани нагреваются до температуры, не превышающей 60°C, то возникает:

- 1) циркуляторный некроз;
- +2) колликативный некроз;
- 3) коагуляционный некроз.

**Ответ** - 2. Интенсивность термического воздействия на ткани зависит от природы термического агента, его температуры, времени действия и длительности наступающей тканевой гипертермии. Чем выше температура и больше длительность воздействия, тем значительнее повреждения. От уровня нагревания зависят изменения в повреждаемых тканях. Если ткани нагреваются до температуры не превышающей 60°C градусов, наблюдается влажный (колликативный) некроз. При более высоких температурах происходит высушивание тканей, поэтому развивается сухой (коагуляционный) некроз.

**282.** Классификация термических ожогов по глубине предусматривает деление их на:

- 1) I, II, III, IV, V степени;
- 2) I а, I б, II, III, IV степени;
- 3) I, II а, II б, III, IV степени;
- +4) I, II, III а, III б, IV степени;
- 5) I, II, III, IV а, IV б степени.

**Ответ** - 4. Единой международной классификации термических ожогов нет. В Беларуси, так же как в остальных странах СНГ, пользуются классификацией принятой на 27 Всесоюзном съезде хирургов в 1960 году. По глубине поражения выделяют I, II, III а, III б, IV степени ожогов. В западных странах

пользуются классификацией С. Kreibich. Согласно ей ожоги по глубине делятся на пять степеней. От отечественной классификации она отличается тем, что III б степень обозначают как IV, а IV соответственно как V.

**283.** При термическом ожоге I степени повреждается:

- +1) только эпидермис;
- 2) эпидермис и поверхностные слои дермы;
- 3) поверхностные слои дермы с сохранением волосяных луковиц.

**Ответ - 1.** При I степени термического ожога повреждается только эпидермис.

**284.** При термическом ожоге II степени повреждается:

- +1) эпителий до сосочкового слоя;
- 2) эпидермис и поверхностные слои дермы;
- 3) поверхностные слои дермы с сохранением волосяных луковиц.

**Ответ - 1.** При термическом ожоге II степени повреждается эпителий с сохранением сосочкового слоя. Происходит отслойка эпидермиса, образуются пузыри, наполненные прозрачной желтоватой жидкостью. Под отслоившимися пластами эпидермиса остается базальный слой.

**285.** Для термического ожога III а степени характерно повреждение:

- 1) в пределах эпидермиса;
- +2) поверхностных слоев дермы;
- 3) глубоких слоев дермы.

**Ответ - 2.** При термическом ожоге III а степени повреждается эпидермис и поверхностные слои дермы с сохранением волосяных луковиц, потовых и сальных желез. Возникает частичный некроз кожи (верхушка сосочкового слоя). Может наблюдаться омертвление поверхностных слоев дермы.

**286.** При термическом ожоге III б степени кожа повреждается:

- 1) в пределах эпидермиса;
- 2) до сосочкового слоя;
- 3) в пределах поверхностных слоев дермы;
- +4) на всю глубину.

**Ответ - 4.** При термических ожогах III б степени кожа повреждается на всю глубину. Развивается некроз эпидермиса, дермы с волосяными луковицами, потовыми и сальными железами, а иногда и подкожной клетчатки, образуется некротический струп.

**287.** При термическом ожоге IV степени повреждается:

- 1) кожа до сосочкового слоя;
- 2) только поверхностные слои кожи;
- 3) только кожа на всю глубину;
- +4) кожа и глублежащие ткани.

**Ответ - 4.** При термических ожогах IV степени повреждается не только

кожа, но и глублежащие ткани- мышцы, сухожилия, кости, суставы, возникают некрозы этих структур.

**288. К поверхностным относятся термические ожоги:**

- +1) I степени;
- +2) II степени;
- +3) III а степени;
- 4) III б степени;
- 5) IV степени.

**Ответ - 1, 2, 3.** В клинической практике принято ожоги делить на поверхностные и глубокие. К поверхностным относят I, II и III а степени. При поверхностных ожогах поражаются верхние слои кожи, поэтому они заживают при консервативном лечении (без применения кожной пластики).

**289. К глубоким относятся термические ожоги:**

- 1) I степени;
- 2) II степени;
- 3) III а степени;
- +4) III б степени;
- +5) IV степени.

**Ответ - 4, 5.** Ожоги III б и IV степени считаются глубокими. Для глубоких ожогов характерна гибель всех слоев кожи и глублежащих тканей. При лечении этих ожогов необходимо применять оперативные методы восстановления кожных покровов.

**290. В течении раневого процесса при ожогах I, II выделяют фазы:**

- +1) серозного асептического воспаления;
- 2) реактивного травматического отека;
- 3) демаркационного воспаления;
- +4) регенерации.

**Ответ - 1, 4.** Патоморфологические изменения в ожоговых ранах неспецифичны, они происходят в соответствии с общими закономерностями течения раневого процесса. В начале отмечаются первичные анатомические и функциональные изменения от действия теплового агента. Затем развиваются реактивно- воспалительные процессы, после стихания которых начинается регенерация поврежденных тканей. Течение ожоговых ран зависит в первую очередь от глубины повреждения. При ожогах I-II степени после действия травмирующего агента развивается реактивный воспалительный процесс, сопровождающийся серозным отеком (фаза серозного асептического воспаления). Нагноения обычно не бывает. После купирования воспаления начинается регенерация эпителиальных элементов и рана заживает.

**291. При термических ожогах III а, III б, IV степени в течении раневого процесса выделяют фазы:**

- 1) серозного асептического воспаления;

- +2) реактивного травматического отека;
- +3) гнойного демаркационного воспаления;
- +4) регенерации.

**Ответ** - 2, 3, 4. При термических ожогах III а, III б, IV степени происходит омертвление ткани в момент воздействия термического агента. В дальнейшем развивается реактивный отек, сменяющийся гнойным воспалением и демаркацией некротизированных тканей. В этот период происходит отграничение мертвых тканей и очищение раневой поверхности. После этого начинается фаза регенерации - образуется грануляционная ткань, начинается эпителизация. В завершении формируется рубец.

**292.** Для термических ожогов I степени характерно:

- 1) снижение чувствительности;
- +2) появление гиперемии;
- +3) появление отека кожи;
- 4) наличие пузырей;
- 5) появление участков темного цвета.

**Ответ** - 2, 3. При термических ожогах I степени развивается клиническая картина асептического воспаления. В месте повреждения кожа гиперемирована, отечна, резко болезненна (гиперестезия - повышенная болевая чувствительность). Патоморфологические изменения обусловлены стойкой артериальной гиперемией и воспалительной экссудацией. Через 2-3 дня воспалительные явления купируются, верхний слой эпителия высыхает, становится более темным, морщинистым, а затем отторгается, что проявляется шелушением.

**293.** Для термических ожогов II степени характерны следующие местные признаки:

- 1) струп белого цвета;
- 2) участки темного цвета;
- +3) пузыри, заполненные прозрачным содержимым;
- 4) пузыри заполненные геморрагическим содержимым.

**Ответ** - 3. При термических ожогах II степени поврежденная кожа отечна, гиперемирована, образуются тонкостенные пузыри, заполненные прозрачной жидкостью. Появляются они через несколько минут после ожога, в течение первых 2-х суток постепенно увеличиваются. В это время пузыри могут возникать в местах, где при первоначальном осмотре их не было.

**294.** Для термических ожогов III а степени характерны следующие местные признаки:

- +1) струп белого цвета;
- 2) участки черного цвета;
- 3) пузыри заполненные прозрачным содержимым;
- +4) толстостенные пузыри.

**Ответ** - 1, 4. Для термических ожогов III а степени характерно сочета-

ние экссудации и некроза. Могут образовываться толстостенные пузыри, стенки которых состоят из всей толщи погибшего эпидермиса. Дном пузырей является полностью или частично некротизированный сосочковый слой собственно кожи. Развиваются некрозы, в некоторых местах поражается только поверхностный слой собственно кожи, в других ожог распространяется на всю ее толщу, сопровождаясь полным некрозом сосочкового слоя. Образуется поверхностный сухой белесовато-серый или светло-коричневый струп.

**295.** Для термических ожогов III б степени характерны следующие местные признаки:

- 1) тонкий струп белесовато- серого цвета;
- 2) пузыри заполненные прозрачным содержимым;
- 3) пузыри заполненные геморрагическим содержимым;
- +4) плотный толстый струп темного цвета;
- +5) безболезненность ожоговой поверхности.

**Ответ** - 4, 5. Клинические и морфологические изменения при ожоге III б степени зависят от вида термического агента. Могут быть три формы: 1) коагуляционный (сухой некроз); 2) влажный некроз; 3) «фиксация» кожи под действием тепла. Коагуляционный некроз развивается при ожогах пламенем, контакте с раскаленными предметами. Образуется плотный сухой струп. Цвет варьирует от темно- красного до черного и сохраняется до развития нагноения, вокруг очага имеется узкая полоска гиперемизированной кожи. Характерно отсутствие чувствительности ожоговой поверхности.

**296.** Для термических ожогов IV степени характерны следующие местные признаки:

- 1) пузыри заполненные геморрагическим содержимым;
- +2) плотный толстый струп темного цвета;
- +3) безболезненность ожоговой поверхности;
- +4) видны омертвевшие мышцы, кости, сухожилия.

**Ответ** - 2, 3, 4. Клиническая картина и морфологические нарушения при термическом ожоге IV степени зависят от термического агента. Может образовываться струп темно-коричневого или черного цвета. При обугливания формируется черный струп (толщиной до 1 см), через трещины которого видны омертвевшие мышцы, сухожилия, кости. В области ожога чувствительность отсутствует.

**297.** При каких степенях термического ожога заживление происходит с образованием грануляционной ткани?

- 1) I степени;
- 2) II степени;
- +3) III а степени;
- +4) III б степени;
- +5) IV степени.

**Ответ** - 3, 4, 5. При ожогах IIIа, IIIб, IV степени происходит омертве-

ние ткани в момент воздействия термического агента. В дальнейшем развивается реактивный отек, сменяющийся гнойным воспалением и демаркацией некротизированных тканей. В этот период происходит отграничение мертвых тканей и очищение раневой поверхности. После этого начинается фаза регенерации - образуется грануляционная ткань, начинается эпителизация. В завершении формируется рубец.

**298.** Термические ожоги II степени заживают, как правило, в течение:

- 1) 7 суток;
- +2) 10-12 суток;
- 3) 16-20 суток;
- 4) 30 суток.

**Ответ - 2.** При ожогах II степени, если нагноения не происходит, то к 3-4 суткам воспалительно-экссудативные явления стихают, начинается регенерация. Происходит усиленное деление клеток мальпигиевого слоя. Уже к 10-12 суткам поверхность ожога покрывается эпителием розового цвета. Рубцы не образуются, но длительное время может сохраняться гиперпигментация.

**299.** Термические ожоги III а степени заживают в течение:

- 1) 2 недель;
- 2) 3 недель;
- +3) 1-1,5 месяцев;
- 4) 2 мес.

**Ответ - 3.** Заживление ожогов III а степени происходит в течение 1-1,5 месяцев. К 7-14 суткам между некротизированными и живыми тканями формируется демаркационный вал, начинается отторжение струпа. Расплавление струпа длится 2-3 недели. В это время ожоговая поверхность имеет пестрый вид. На фоне белесовато-серых некротизированных тканей появляются розово-красные сосочки кожи. Ниже омертвевших тканей формируется грануляционная ткань. Восстановление эпителиального покрова происходит за счет сохранившихся в глубоких слоях дермы придатков кожи (волосных луковиц, желез). На 3-й неделе тяжи вновь образованных эпителиальных клеток поднимаются до струпа и разрастаются под ним. На грануляциях становятся видны островки эпителизации. Эпителий нарастает также и со стороны здоровой кожи. Полностью эпителизация заканчивается к концу 1-го средине 2 месяца.

**300.** Термические ожоги III б степени самостоятельно заживают в течение:

- 1) 1-1,5 месяца;
- 2) 2-3 месяцев;
- +3) 3-4 месяцев при диаметре не более 2 см.;
- +4) самостоятельно не заживают при диаметре более 2 см.

**Ответ - 3, 4.** При ожогах III б степени демаркационный вал формирует-

ся только к концу 1-го средине 2-го месяца. После этого происходит полное отторжение струпа. Эпителизация осуществляется только за счет нарастания эпителиальных клеток с краев на образующиеся грануляции. Самостоятельно заживают только ожоги не более 2 см в диаметре. На это уходит 3-4 месяца. Ожоги большей площади самостоятельно зажить не могут.

**301.** Термические ожоги IV степени самостоятельно заживают в течение:

- 1) 2-3 месяцев;
- 2) 3-4 месяцев;
- 3) 5-6 месяцев;
- +4) самостоятельно не заживают.

**Ответ - 4.** При ожогах IV степени процессы демаркации и гнойного расплавления некротизированных тканей длятся очень долго. Самостоятельное заживание ожогов невозможно.

**302.** При термических ожогах выделяют:

- +1) зону гиперемии;
- 2) зону отека;
- 3) пузырную зону;
- +4) зону стаза;
- +5) зону полного отсутствия кровообращения.

**Ответ - 1, 4, 5.** Согласно предложению D. Jackson (1953) в зависимости от степени нарушения кровообращения ожог делят на три зоны: гиперемии, стаза, полного отсутствия кровообращения. В зоне гиперемии кожа розового цвета, бледнеет при надавливании. Это свидетельствует о сохранении кровообращения. В зоне стаза кожа при надавливании не меняет цвет. Выраженный стаз развивается к концу первых суток. Зона стаза соответствует участку глубокого повреждения. В дальнейшем здесь формируется некротический струп. Зона полного отсутствия кровообращения соответствует участкам влажного или сухого некроза. Достоверным признаком глубокого повреждения является наличие тромбированных вен. Морфологические изменения в первой зоне обратимы. Во второй могут быть обратимыми, а могут закончиться омертвением. Третья зона включает уже погибшие ткани. Поэтому участки с зонами стаза и полного отсутствия кровообращения следует расценивать как глубокие ожоги.

**303.** При каких степенях термического ожога исчезает болевая чувствительность ожоговой поверхности?

- 1) I степени;
- 2) II степени;
- 3) III а степени;
- +4) III б степени;
- +5) IV степени.

**Ответ - 4, 5.** Болевую чувствительность можно определить производя



уколы иглой или обрабатывая ожоговую поверхность спиртом. При ожогах I и II степени поврежденные участки резко болезненны. В случае ожога IIIа степени болевая чувствительность значительно снижена. При глубоких ожогах III б и IV степени болевая чувствительность исчезает.

**304.** Площадь поверхности головы и шеи по «правилу девяток» составляет:

- 1) 6 %;
- +2) 9 %;
- 3) 12 %;
- 4) 18 %.

**Ответ - 2.** Площадь ожога можно определять методом А. Wallace, известным под названием «правило девяток». Предложен он в 1951 году. Метод основан на выделении анатомических областей, площадь которых в процентах равна числу кратному 9. Согласно этой схеме поверхность головы и шеи составляет 9 % от общей площади поверхности тела.

**305.** В соответствии с «правилом девяток» задняя поверхность туловища составляет:

- 1) 9 %;
- 2) 12 %;
- +3) 18 %.

**Ответ - 3.** Согласно «правилу девяток» задняя поверхность туловища составляет 18 % поверхности тела.

**306.** Площадь поверхности верхней конечности по «правилу девяток» составляет:

- 1) 6 %;
- +2) 9 %;
- 3) 18 %.

**Ответ - 2.** Поверхность верхней конечности в соответствии с «правилом девяток» составляет 9 %.

**307.** Площадь поверхности нижней конечности составляет по «правилу девяток»:

- 1) 6 %;
- 2) 9 %;
- +3) 18 %;
- 4) 27 %;

**Ответ - 3.** Площадь кожных покровов нижней конечности по «правилу девяток» составляет 18 % поверхности тела.

**308.** По методу И. И. Глумова площадь ладони взрослого человека равна:

- 1) 0,5 % поверхности тела;

- +2) 1 % поверхности тела;
- 3) 2 % поверхности тела;
- 4) 3 % поверхности тела.

**Ответ** - 2. Метод И.И. Глумова или «правило ладони» основан на том, что площадь ладони взрослого человека приблизительно составляет 1 % поверхности тела. При вычислении площади ожога определяют количество ладоней, «укладывающихся» на его поверхности, и производят вычисления. Обычно «правило ладони» и «правило девятую» используются одновременно.

**309.** По методу Б.Н. Постникова площадь ожога определяют с помощью:

- +1) стерильного целлофана для нанесения контура ожога;
- 2) специальных таблиц;
- 3) «скищ».

**Ответ** - 1. По методу Б.Н. Постникова ожоговая поверхность покрывается стерильными целлофановыми листами и обводится контур ожога. Затем целлофановый лист кладут на миллиметровую бумагу и вычисляют площадь ожоговой поверхности в квадратных сантиметрах. Основываясь на полученных значениях абсолютной площади, вычисляют относительную величину по отношению ко всей поверхности тела в процентах. Недостатком метода является его трудоёмкость.

**310.** Индекс Франка при термических ожогах вычисляется путем:

- 1) сложения площади поверхностных и глубоких ожогов;
- 2) вычитания из площади поверхностных площади глубоких ожогов;
- 3) сложения утроенной площади поверхностных и площади глубоких ожогов;
- +4) сложения площади поверхностных и утроенной площади глубоких ожогов.

**Ответ** - 4. Н. Frank предложил использовать при термических ожогах прогностический показатель, основанный на оценке глубины и обширности поражения, выражающийся в условных единицах. Индекс Франка вычисляется путем сложения площади поверхностных ожогов с утроенной площадью глубоких.

**311.** Благоприятный прогноз при термическом ожоге можно планировать, если индекс Франка:

- +1) менее 30;
- 2) 31-60;
- 3) 61-90;
- 4) более 91.

**Ответ** - 1. Благоприятный прогноз возможен при индексе Франка менее 30. Если он составляет 31-60, то прогноз относительно благоприятный. При индексе равном 61-90 прогноз сомнительный, а если он более 90, то прогноз неблагоприятный.

**312.** Прогностический показатель при термических ожогах в соответствии с правилом сотни вычисляют путем:

+1) суммирования возраста пострадавшего и относительной величины ожога;

- 2) суммированием площади поверхностного и глубокого ожога;

- 3) делением площади ожога на 100;

- 4) умножением площади ожога на 100.

**Ответ - 1.** По правилу сотни прогностический показатель получают путем суммирования возраста пострадавшего и относительной величины ожоговой поверхности (в % к общей поверхности тела). Оценивается он следующим образом: менее 60 - прогноз благоприятный, 61-80 - относительно благоприятный, 81-100 - сомнительный, более 100 - неблагоприятный.

**313.** У взрослых ожоговая болезнь развивается при:

- 1) поверхностных ожогах площадью 10-15 %;

+2) поверхностных ожогах площадью 25-30 %;

- 3) глубоких ожогах площадью 5-8 %;

+4) глубоких ожогах площадью 10-15 %.

**Ответ - 2, 4.** Ожоговая болезнь - это совокупность нарушений функций разных органов и систем при термических поражениях кожи и других тканей. Она развивается при поверхностных ожогах более 25-30 % площади тела или глубоких более 10 %. У детей и лиц пожилого возраста ожоговая болезнь может развиваться и при менее обширных ожогах (8-10 % поверхности тела). Тяжесть её зависит от площади глубокого поражения.

**314.** Ожоги какой площади представляют непосредственную опасность для жизни пострадавшего?

- 1) 50 % ожог I степени;

+2) 100 % ожог I степени;

- 3) 15 % ожог II или III а степени;

+4) 30 % ожог II или III а степени;

+5) 15 % ожог туловища III б и IV степени.

**Ответ - 2, 4, 5.** Критическим состоянием считают тотальный (100 %) ожог I степени и ожоги II или III а степени более 30 % поверхности тела. Опасными для жизни являются также ожоги IIIб и IV степени лица, гениталий и промежности, если они превышают 10 %; ожоги конечностей и туловища площадью более 15 %. Для детей и лиц пожилого возраста опасными являются меньшие по площади ожоги.

**315.** Какие периоды выделяют в течении ожоговой болезни?

- 1) продромальный период;

+2) ожоговый шок;

+3) острой токсемии;

- 4) септикопиемии;

- +5) септикотоксемии;
- +6) реконвалесценции.

**Ответ** - 2, 3, 5, 6. В течении ожоговой болезни выделяют 4 периода: ожоговый шок, острая токсемия, септикотоксемия, реконвалесценция. Ожоговый шок развивается сразу после травмы и длится от 1 до 3 суток, затем он сменяется периодом острой токсемии. Через 10-15 дней начинается период септикотоксемии. Продолжительность его зависит от сроков существования ожоговых ран. После восстановления кожных покровов путем естественного заживления или кожной пластики начинается период реконвалесценции.

**316.** Укажите факторы, определяющие особенности патогенеза ожогового шока:

- +1) плазмопотеря;
- +2) гемолиз;
- +3) специфические нарушения функции почек;
- 4) кровопотеря;
- 5) натриевая интоксикация.

**Ответ** - 1, 2, 3. Ожоговый шок начинается с момента ожога. Он имеет свои особенности, отличающие его от травматического. Во-первых, отсутствует кровопотеря, но имеется выраженная плазмопотеря. Во-вторых, он сопровождается массивным гемолизом и специфическим нарушением функции почек. Наряду с чрезмерной болевой импульсацией, плазмопотеря является ведущим фактором патогенеза шока. В зоне термического повреждения повышается проницаемость стенок капилляров. Большое количество плазмы в результате этого покидает сосудистое русло. Плазмопотеря приводит к уменьшению ОЦК. Развивающаяся гиповолемия обуславливает дальнейшие нарушения микроциркуляции в печени, почках и других органах. Под воздействием высокой температуры при ожогах развивается гемолиз. Нарушение функции почек при ожоговом шоке обусловлено уменьшением ОЦК, сокращением почечного кровотока из-за спазма почечных сосудов, изменением реологических свойств крови, а также попаданием в почки продуктов гемолиза и действием эндотоксинов.

**317.** Какие выделяют степени тяжести ожогового шока?

- 1) субклиническая;
- +2) легкая;
- 3) средней тяжести;
- +4) тяжелая;
- +5) крайне тяжелая.

**Ответ** - 2, 4, 5. Выделяют три степени ожогового шока: 1 степень (легкая), 2 степень (тяжелая), 3 степень (крайне тяжелая).

**318.** Период ожоговой токсемии начинается:

- +1) со 2-4 суток;
- 2) с 5-6 суток;

- 3) с 8-10 суток;
- 4) с 10-15 суток.

**Ответ - 1.** Период токсемии начинается со 2-4 суток от момента ожога.

**319.** Продолжительность стадии токсемии при ожоговой болезни составляет:

- 1) 2-4 дня;
- 2) 5-6 дней;
- +3) 1-2 недели;
- 4) 3-4 недели.

**Ответ - 3.** Стадия токсемии при ожоговой болезни длится 1-2 недели.

**320.** Основными патогенетическими факторами, определяющими течение ожоговой болезни в период токсемии, являются:

- 1) плазмопотеря;
- +2) интоксикация продуктами распада тканей;
- +3) интоксикация токсинами микроорганизмов;
- 4) гемодинамические расстройства;
- +5) иммунологические сдвиги.

**Ответ - 2, 3, 5.** Основным патогенетическим фактором в период токсемии является интоксикация организма продуктами распада тканей, промежуточными продуктами нарушенного обмена, токсическими веществами и токсинами микрофлоры из зоны ожога. Характерно также развитие иммунологических сдвигов в организме по типу аутоенсибилизации.

**321.** Ожоговая септикотоксемия развивается у больных с:

- 1) обширными ожогами II степени;
- +2) обширными ожогами III а степени;
- +3) ожогами III б степени;
- +4) ожогами IV степени.

**Ответ - 2, 3, 4.** Септикотоксемия развивается при обширных III а степени и глубоких ожогах (III б, IV степени).

**322.** Период ожоговой септикотоксемии начинается с:

- 1) 5-6 суток;
- 2) 8-10 суток;
- +3) 10-15 суток;
- 4) 2-30 суток.

**Ответ - 3.** Обычно ожоговая септикотоксемия начинается с 10-15 суток от момента повреждения.

**323.** В периоде ожоговой септикотоксемии выделяют:

- +1) две фазы;
- 2) три фазы;
- 3) четыре фазы.

**Ответ - 1.** В период ожоговой септикотоксемии выделяют две фазы. 1 фаза - от начала отторжения струпа до полного очищения раны, продолжительность 2-3 недели. 2 фаза - период существования гранулирующих ран до полного их заживления.

**324.** В каком периоде ожоговой болезни у пострадавших могут развиваться желудочно-кишечные кровотечения?

- 1) токсемии;
- +2) септикотоксемии;
- 3) реконвалесценции.

**Ответ - 2.** У ожоговых больных в период септикотоксемии часто возникают острые язвы желудочно-кишечного тракта (язвы Курлинга), которые могут осложняться кровотечением.

**325.** Какие хирургические заболевания наиболее часто развиваются у ожоговых больных в период септикотоксемии?

- 1) острый аппендицит;
- 2) острый панкреатит;
- +3) желудочно-кишечные кровотечения;
- +4) острый холецистит;
- +5) мезентериальный тромбоз.

**Ответ - 3, 4, 5.** Среди хирургических заболеваний органов брюшной полости у ожоговых больных наиболее часто встречаются острые язвы желудочно-кишечного тракта. В основном они локализуются в желудке и двенадцатиперстной кишке. В большинстве случаев протекают бессимптомно и выявляются при развитии осложнений (кровотечения, перфорации). Реже встречаются гангренозный бескаменный холецистит и тромбоз мезентериальных сосудов. Возможно развитие перитонита в результате гематогенного или лимфогенного попадания инфекции.

**326.** Укажите наиболее часто встречающиеся осложнения ожоговой болезни:

- +1) пневмония;
- +2) сепсис;
- +3) ожоговое истощение;
- 4) нарушение мозгового кровообращения;
- +5) острые хирургические заболевания;
- +6) нефролитиаз.

**Ответ - 1, 2, 3, 5, 6.** У ожоговых больных могут развиваться следующие заболевания: пневмония, сепсис, острые хирургические заболевания органов брюшной полости (острые язвы желудочно-кишечного тракта, острый бескаменный холецистит, острая непроходимость кишечника, тромбоз мезентериальных сосудов, перитонит), ожоговое истощение, нефролитиаз и т. д.

**327.** Для ожогового истощения характерно:

- +1) снижение веса;
- +2) развитие диспротеинемии;
- +3) появление белковых отеков;
- 4) появление мышечного гипертонуса;
- +5) расстройство течения раневого процесса.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5. Первые признаки ожогового истощения появляются уже в начале периода септикотоксемии. Отмечается быстрое похудание, потеря веса может достигать 30 % от исходной. Гипо- и диспротеинемия приводит к развитию безбелковых отеков на конечностях, лице, половых органах. Появляются мышечная атрофия, остеопороз. При ожоговом истощении возможно развитие нефролитиаза, который проявляется почечной коликой. На фоне истощения нарушается течение раневого процесса в ожоговой ране.

**328.** Стадия реконвалесценции ожоговой болезни начинается от момента:

- +1) закрытия ожоговых ран;
- 2) очищения ожоговых ран;
- 3) стихания воспалительных явлений в ожоговой ране.

**Ответ** - 1. Период реконвалесценции - заключительный этап ожоговой болезни. Он начинается после закрытия ожоговых ран. Хотя ожоговая поверхность уже зажила, в организме пострадавшего ещё сохраняются функциональные расстройства различных систем. Вновь созданный кожный покров для того, чтобы приблизиться по своим свойствам к неповрежденной коже, ещё должен претерпеть определенную эволюцию. Период реконвалесценции характеризуется постепенным восстановлением ранее нарушенных функций всех систем организма.

**329.** При оказании первой помощи при ожогах необходимо:

- +1) прекратить действие термического фактора;
- +2) ввести обезболивающие препараты;
- 3) наложить мазовые повязки;
- +4) наложить асептические повязки;
- +5) внутривенно вводить кровезамещающие растворы.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5. В первую очередь необходимо прекратить действие термического фактора и вынести пострадавшего из зоны высокой температуры и воздействия токсических продуктов горения. Ликвидировав действие термического агента больного следует максимально быстро обследовать и оценить его состояние. В зависимости от этого определяется объем реанимационных мероприятий. В случае общего перегревания расстегивают или снимают одежду (в теплое время года), на голову укладывают холодный компресс. Манипуляции в зоне ожоговой раны должны быть минимальными, чтобы не усилить болевой синдром и не утяжелить состояние пострадавшего. На область ожога накладывают асептические повязки, предпочтительно ватно-марлевые. В случае отсутствия перевязочного материала, можно использовать чистые, полотенца, простыни и другие подручные материалы. В край-

нем случае, обожженную поверхность на несколько часов можно оставить без повязок. Противошоковые мероприятия необходимо проводить с первых минут. Пострадавшим с целью обезболивания вводятся анальгетики. При возможности инфузионную противошоковую терапию начинают уже на месте происшествия или при транспортировке. Перевозят пострадавших лежа на носилках, уложив на неповрежденную поверхность.

**330.** Объем инфузионной терапии в первые сутки при ожоговом шоке рассчитывается:

- 1) 3 мл х на 1 кг массы тела;
- 2) 30 мл х на 1 % ожога;
- 3) 5 мл раствора х на 1 кг массы тела х на 1 % ожога;
- +4) 2-3 мл раствора х на 1 кг массы тела х на 1 % ожога.

**Ответ - 4.** Объем вводимых растворов в первые сутки определяется из расчета 2-3 мл х на 1 кг массы тела х на 1 % ожога. Суточная доза введенных растворов не должна превышать 6 литров. Половину суточного объема вводится в течение первых 8 часов. В последующие сутки объем инфузии и качественный состав растворов корректируют в зависимости от состояния больного.

**331.** Оптимальным соотношением кристаллоидных и коллоидных растворов при лечении ожогового шока является:

- 1) 1:2;
- 2) 1:1;
- +3) 2:1;
- 4) 3:1.

**Ответ - 3.** При ожоговом шоке начинают инфузионную терапию с кристаллоидных и коллоидных растворов (полиглюкин, реополиглюкин) в соотношении 2:1. Потеря белка возмещается компонентами (плазма) и препаратами крови (альбумин, протеин), а также белковыми гидролизатами, растворами аминокислот. Препараты крови и плазму вводить следует через 12-16 часов, когда проницаемость сосудистой стенки несколько уменьшается и уравниваются внутри- и внесосудистый сектора. Энергетические потребности организма обеспечиваются инфузией растворов глюкозы. Следует также включить в инфузионную терапию не менее 200 мл 5 % раствора натрия гидрокарбоната.

**332.** Критериями эффективности лечения ожогового шока являются:

- +1) нормализация артериального давления;
- 2) уменьшение центрального венозного давления;
- +3) повышение центрального венозного давления;
- 4) уменьшение почасового диуреза;
- +5) увеличение почасового диуреза.

**Ответ - 1, 3, 5.** Критериями эффективности проведения противошоковых мероприятий являются нормализация артериального давления, повыше-



ние (нормализация) центрального венозного давления и диуреза.

**333.** Первичную хирургическую обработку ожоговой поверхности больному, находящемуся в состоянии ожогового шока, производят:

- 1) сразу после поступления в стационар;
- 2) после начала инфузионной терапии;
- 3) через 12 часов от момента поступления;
- +4) после выведения больного из шока.

**Ответ - 4.** Следует помнить, что при развитии ожогового шока хирургическую обработку ожоговой поверхности следует отложить до выведения больного из шокового состояния, ограничиваются наложением повязок.

**334.** Основными элементами лечения ожоговых больных в период токсемии и септикотоксемии являются:

- 1) нормализация гемодинамики;
- +2) антибактериальная терапия;
- +3) детоксикация;
- +4) иммунокоррекция.

**Ответ - 2, 3, 4.** Основными элементами общего лечения в эти периоды ожоговой болезни являются борьба с интоксикацией, профилактика и лечение инфекционных осложнений. Дезинтоксикационная терапия включает переливание кровезамещающих растворов в больших объемах, инфузии специфических дезинтоксикационных растворов (полидез, неокомпенсан), а также применение экстракорпоральных методов детоксикации (плазмаферез, гемосорбция). Антибиотикотерапия проводится всем пострадавшим с глубокими ожогами более 10 %. В начале назначаются препараты широкого спектра действия, а затем корректируют в зависимости от данных микробиологических исследований. Одновременно назначают терапию, направленную на стимуляцию защитных реакций организма. Проводят пассивную и активную иммунизацию (стафилококковый анатоксин, антистафилококковую плазму). Назначают витаминотерапию, анаболические гормоны.

**335.** Какие методы применяются при лечении ожогов?

- +1) открытый;
- 2) полукрытый;
- +3) закрытый;
- 4) полукрытый.

**Ответ - 1, 3.** Для лечения ожогов используют закрытый и открытый методы. При закрытом методе применяются повязки с различными препаратами. Он используется при ожогах конечностей и небольших ожогах туловища. Преимуществами закрытого метода являются защита ожоговой поверхности от проникновения инфекции, уменьшение потери жидкости, возможность воздействия различными препаратами на ожоговую поверхность. Недостатки закрытого метода: необходимость выполнения большого количества болезненных перевязок, более выраженная интоксикация организма

продуктами разрушения тканей, большой расход перевязочного материала. При открытом методе повязки не накладываются. Он основан на использовании высушивающего воздействия воздуха, ультрафиолетового или инфракрасного облучения. В результате действия вышеперечисленных факторов быстро образуется сухой струп, который играет роль биологической повязки, препятствуя проникновению инфекции и способствуя более быстрой эпителизации. Быстрое формирование струпа уменьшает также интоксикацию организма. Преимуществами открытого метода являются возможность постоянно наблюдать за состоянием ожоговой поверхности, больные не подвергаются болезненным перевязкам, экономится перевязочный материал.

**336. Консервативно лечатся ожоги:**

- +1) I степени;
- +2) II степени;
- +3) III а степени;
- 4) III б степени;
- 5) IV степени.

**Ответ - 1, 2, 3.** Местное лечение ожогов делится на консервативное и оперативное. Ожоги I-II и III а степени лечатся консервативно. При глубоких ожогах IIIб и IV степени эффективное лечение может быть только при применении оперативных методов.

**337. Во время проведения туалета ожоговой поверхности при ожогах II степени:**

- 1) все пузыри иссекают;
- +2) небольшие пузыри не вскрывают;
- 3) крупные пузыри иссекают;
- +4) крупные пузыри надрезают у основания.

**Ответ - 2, 4.** При ожогах II степени небольшие и среднего размера пузыри не вскрывают, более крупные надрезают у основания и эвакуируют из них содержимое.

**338. При ожогах II, III а степени местно применяют:**

- +1) влажно-высыхающие повязки с антисептиками;
- +2) повязки с мазями на водорастворимой основе;
- 3) повязки с мазями на жировой основе.

**Ответ - 1, 2.** При ожогах II степени применяют влажно-высыхающие повязки с антисептиками и мазями на водорастворимой основе, обладающие бактерицидным действием. При ожогах III а степени лечение направлено на образование сухого струпа, поэтому применяют влажно-высыхающие повязки с антисептиками.

**339. Какой тактики придерживаются при ожогах III б, IV степени?**

- 1) всегда консервативной;
- 2) консервативной при небольших ожогах и оперативной при боль-

ших;

- +3) всегда оперативной;
- 4) оперативной только при развитии гнойно-воспалительных осложнений.

**Ответ - 3.** Обязательным элементом лечения глубоких ожогов (ШБ- IV степени) является оперативное лечение. Добиться их заживления консервативными методами невозможно.

**340.** Кожная пластика при ожогах производится:

- 1) при появлении грануляций;
- 2) после начала отхождения некротизированных тканей;
- +3) после полного отхождения некротического струпа;
- +4) после стихания инфекционного процесса;
- +5) после закрытия дефекта грануляционной тканью.

**Ответ - 3, 4, 5.** Чаще применяется отсроченная кожная пластика. Она производится после отторжения некротизированных тканей, купирования инфекционного процесса и закрытия дефекта грануляционной тканью. Наиболее оптимальные сроки для выполнения кожной пластики - 2-4 неделя после травмы.

**341.** Какой вид кожной пластики наиболее часто применяется при ожогах?

- 1) свободная полнослойным лоскутом;
- +2) свободная расщепленным лоскутом;
- 3) несвободная пластика полнослойным лоскутом;
- 4) пластика на сосудистой ножке.

**Ответ - 2.** При ожогах можно применять свободную и несвободную кожную пластику. Однако наибольшее распространение получила свободная кожная пластика расщепленным лоскутом. Дерматомами производят забор кожи с донорских участков, с помощью специальных перфораторов готовят сетчатые трансплантаты, которыми закрывают раневую поверхность.

**342.** При лечении ожогов применяют кожную:

- +1) аутопластику;
- 2) изогенную пластику;
- 3) сингенную пластику;
- +4) ксенопластику;
- +5) пластику искусственной кожей.

**Ответ - 1, 4, 5.** Чаще применяется аутодермопластика. Для закрытия ожоговой поверхности можно использовать также кожу трупа, животных или искусственную кожу. Следует отметить, что эти методы позволяют осуществить временное закрытие ожоговой поверхности, что позволяет уменьшить плазموпотерю и риск развития инфекционного процесса. Эти трансплантаты через некоторое время отторгаются, поэтому являются временными и дают возможность выиграть время, для подготовки к кожной пластике. Если

используется кожа человека, то это аллодермопластика. В случае пересадки кожи поросят или телят - ксенотрансплантация. Выполнить изогенную и сингенную пластику практически невозможно, т.к. она подразумевает, что в качестве донора будет человек, находящийся в родстве с реципиентом. Используются также синтетические материалы гидрон, поликапролактон. Созданы модели искусственной кожи (эпигард, синкавер, аэропласт-специаль). Она близка по своим функциональным свойствам к коже человека и удобна для применения.

**343.** Коагуляционный некроз возникает при ожоге:

- 1) щелочами;
- +2) кислотами;
- +3) солями тяжелых металлов;
- 4) фосфоросодержащими веществами.

**Ответ - 2, 3.** При ожогах кислотами и солями тяжелых металлов химический агент взаимодействует с тканями очень быстро. Эти вещества отнимают у них воду и коагулируют белки, развивается коагуляционный некроз. Благодаря быстрому образованию струпа, проникновение химического вещества в глубь затрудняется. При высоких концентрациях некроз тканей развивается практически сразу. В случае ожогов слабо концентрированными растворами имеется латентный период, после которого появляются морфологические изменения, они обычно менее выражены. Аналогичные изменения наблюдаются при воздействии солей тяжелых металлов (соединение ртути, серебра)

**344.** Коликвационный некроз при химических ожогах наблюдается при воздействии:

- +1) щелочей;
- 2) кислот;
- 3) солей тяжелых металлов;
- 4) фосфоросодержащих веществ.

**Ответ - 1.** При ожогах щелочами химическое вещество разрушает белки, образуя щелочные альбуминаты, и омыляет жиры, поэтому развивается коликвационный (влажный) некроз. Образующийся струп мягкий, рыхлый. Так как коагуляции белка не происходит, щелочи проникают глубоко, вызывая более глубокие повреждения и оказывая более выраженное общее токсическое действие. Токсические продукты возникают в результате расщепления белков. Только через некоторое время струп становится сухим и плотным.

**345.** Термохимические ожоги возникают при попадании на кожу:

- 1) щелочей;
- 2) кислот;
- 3) солей тяжелых металлов;
- +4) фосфоросодержащих веществ.

**Ответ - 4.** Существенные особенности имеются при ожогах фосфорсо-

держажими препаратами (фосфор, напалм, пирогель), так как после попадания на кожу эти вещества продолжают гореть (термохимический ожог). При этом виде ожога ткани повреждаются в результате теплового и химического воздействия.

**346.** Классификация химических ожогов по глубине предусматривает деление их на:

- 1) I, II, III, IV, V степени;
- +2) I, II, III, IV степени;
- 3) I, II а, II б, III, IV степени;
- 4) I, II, III а, III б, IV степени;
- 5) I, II, III, IV а, IV б степени.

**Ответ - 2.** Химические ожоги по глубине поражения подразделяются на четыре степени. Для I степени характерно поверхностное повреждение эпидермиса, сосочковый слой кожи не изменяется. При II степени повреждается эпидермис на всю глубину, а иногда и верхние слои дермы. В случае ожога III степени кожа повреждается на всю глубину, нередко с верхними слоями подкожной клетчатки. Для IV степени характерно повреждение кожи и глублежащих тканей.

**347.** Для химических ожогов II степени характерно:

- 1) образование пузырей, заполненных светлой жидкостью;
- 2) образование пузырей, заполненных геморрагическим содержимым;
- 3) образование пузырей с жидкостью, цвет которой зависит от химического вещества;
- +4) отсутствие пузырей.

**Ответ - 4.** При химических ожогах кожи пузыри не образуются, т.к. эпидермис всегда разрушается, превращаясь при ожогах кислотами в тонкую некротическую пленку, а при ожогах щелочами полностью отторгается, обнажая розовую поверхность глубже лежащих слоев кожи.

**348.** При ожогах серной кислотой образуется струп:

- +1) черного цвета;
- 2) желто-зеленого цвета;
- 3) грязно-серого цвета;
- 4) бледного цвета.

**Ответ - 1.** При ожогах III и IV степеней образуется струп, по окраске которого часто можно определить и природу химического вещества. В случае ожога серной кислотой участки поражения коричневые или черные, азотной кислотой - желто-зеленые, соляной - светло-желтые, фтористоводородной - грязно-серые или молочно-белые. В случае ожога щелочами струп толстый, бледного цвета, мягкий и рыхлый; после удаления наблюдается кровотечение. Специфическая окраска струпа нарастает в течение первых суток. При ожогах кислотами струп плотный, выглядит запавшим. Струп, образованный под действием щелочей, мягкий, находится на одном

уровне с кожей.

**349.** При ожогах какими веществами чаще развивает нагноение?

- +1) щелочами;
- 2) кислотами;
- 3) солями тяжелых металлов.

**Ответ - 1.** Нагноения чаще развиваются при ожогах щелочами, т.к. развивается коликвационный некроз. В зоне ожога много рыхлых влажных тканей, являющихся хорошей питательной средой для микроорганизмов.

**350.** Мероприятия первой помощи пострадавшим с химическими ожогами включают:

- +1) промывание проточной водой;
- +2) наложение асептических повязок;
- 3) наложение мажевых повязок;
- +4) обработка нейтрализующими растворами;
- +5) введение обезболивающих.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** Первая помощь при химических ожогах заключается в наиболее быстром прекращении действия химического агента. Для этого производят промывание пораженного участка большим количеством проточной воды в течение 20-30 минут. Если помощь оказывают с опозданием, продолжительность промывания увеличивается до 30-40 минут. При поражении фосфорсодержащими препаратами необходимо погрузить обожженную поверхность в воду. Затем её очищают от кусочков фосфора пинцетом. После обмывания водой остатки химического вещества нейтрализуют, используя нейтрализующие растворы. При ожогах кислотами - 2 % раствор гидрокарбоната натрия, 5 % тиосульфата натрия. В случае ожогов щелочами - 1-2 % раствор уксусной, борной или лимонной кислоты. При ожогах фосфорсодержащими веществами - 5 % раствор медного купороса (сульфата меди), перманганата калия, 2 % раствор соды. Поврежденную поверхность закрывают асептическими повязками. Нельзя применять при химических ожогах мази. При болях вводят анальгетики.

**351.** Какие виды холодовой травмы относятся к острым?

- +1) замерзание;
- 2) ознобление;
- +3) отморожение;
- 4) холодовой нейроваскулит.

**Ответ - 1, 3.** Холодовой фактор может действовать на организм различное время. На основании этого холодовую травму классифицируют (В.П. Котельников 1988) на острые (замерзание, отморожение) и хронические поражения холодом (ознобление, холодовой нейроваскулит).

**352.** Укажите основные причины возникновения холодовых травм:

- +1) температура ниже 0 °C

- +2) повышенная влажность;
- 3) атеросклероз;
- 4) психические заболевания;
- +5) большая скорость ветра.

**Ответ** - 1, 2, 5. Основной причиной холодовой травмы является воздействие низких температур. Однако при одинаковой температуре может быть различный характер повреждения. Он зависит от погодных условий, теплоизоляционных свойств одежды, резистентности организма и местного состояния тканей. Развитию холодовой травмы способствует повышенная влажность, ветер. Они увеличивают теплоотдачу и ослабляют теплозащитные свойства одежды. Возникновению холодовой травмы способствуют тесная обувь, мокрая одежда, длительное неподвижное стояние, длительное пребывание в неудобной позе, сильное и длительное сжатие и удержание различных предметов.

**353.** Какие состояния и заболевания способствуют возникновению холодовой травмы?

- 1) заболевания крови;
- +2) кровопотеря;
- +3) шок;
- 4) заболевания кожи;
- +5) облитерирующие заболевания сосудов.

**Ответ** - 2, 3, 5. Острая кровопотеря, травматический шок, заболевания с декомпенсацией сердечно-сосудистой системы, физическое утомление, истощение, алкогольное опьянение усугубляют действие холода на организм. Наличие облитерирующих заболеваний сосудов, травм конечностей также способствуют развитию отморожений. Предыдущие отморожения делают ткани менее устойчивыми к воздействию холода. В случае сочетания нескольких факторов, холодовая травма может развиться при температуре близкой к нулевой и даже положительной (до +5°C, а при попадании в воду +8°C).

**354.** Острое понижение температуры тела человека в результате общего охлаждения называется:

- 1) отморожением;
- 2) озноблением;
- +3) замерзанием.

**Ответ** - 3. Общее охлаждение, возникающее в результате охлаждающего воздействия внешней среды на весь организм и характеризующееся функциональными нарушениями основных систем, развитием угрожающих жизни осложнений, называется замерзанием. Оно развивается при воздействии холодного воздуха, погружении человека в воду или воздействии обоих факторов. Чаще всего общее охлаждение встречается при военных действиях, кораблекрушениях, проваливании под лед, засыпании в состоянии алкогольного опьянения. Оно может быть самостоятельным патологическим состоянием

или сопутствовать другим травмам.

**355.** Снижение температуры тела под действием холодового фактора до какого уровня расценивается как замерзание?

- 1) до 35°C;
- +2) до 34°C;
- 3) до 32°C;
- 4) до 30°C.

**Ответ - 2.** Если в результате общего охлаждения организма температура тела снизилась до 34°C, то началось замерзание.

**356.** Какие фазы патологического процесса выделяют при общем охлаждении?

- +1) компенсации;
- 2) субкомпенсации;
- +3) декомпенсации;
- 4) обратимая;
- 5) необратимая.

**Ответ - 1, 3.** Выделяют две фазы общего охлаждения: компенсации и декомпенсации. Для фазы компенсации характерно усиление физиологических функций. В ответ на воздействие холодового фактора в организме развиваются компенсаторные реакции. Они направлены на уменьшение теплоотдачи, увеличение теплопродукции и позволяют непродолжительное время сохранять нормальную температуру тела. В фазу декомпенсации в результате истощения компенсаторных механизмов, возникают различные функциональные нарушения. В первую очередь страдает кора головного мозга, что клинически выражается выключением сознания. В дальнейшем нарушается деятельность гипоталамуса, происходит расстройство терморегуляции. В результате угнетения нервной деятельности развиваются расстройства других систем.

**357.** Смерть при общем охлаждении наступает при снижении температуры тела до:

- 1) 30-32°C;
- 2) 26-28°C;
- +3) 22-25°C.

**Ответ - 3.** Смерть наступает при снижении температуры тела до 22-25°C в результате фибрилляции желудочков или асистолии, остановки дыхания, сосудистого коллапса. Блокада дыхательного центра возникает при температуре 24°C. Следует обратить внимание, что продолжительность клинической смерти при охлаждении больше, чем в обычных условиях.

**358.** Какие стадии патологического процесса выделяют при замерзании?



- +1) адинамическую;
- +2) супорозную;
- 3) стопорозную;
- 4) коматозаную;
- +5) судорожную.

**Ответ - 1, 2, 5.** В зависимости от снижения температуры тела выделяют три степени общего охлаждения - легкую, средней тяжести, тяжелую. Им соответствуют стадии. Выделяют адинамическую, супорозную, судорожную стадии. При легкой степени (адинамическая стадия) температура в прямой кишке снижается до 35-33°C. Кожные покровы бледные, окраска мраморная, появляется «гусиная кожа». Отмечается озноб. Движения больного медленные, скованные, речь скандированная. Артериальное давление нормальное или повышенное, пульс замедлен, дыхание не учащено. При средней степени тяжести (супорозная стадия) температура в прямой кишке снижается до 27-26°C. Кожные покровы бледные, синюшные, холодные. Больные сонливы, сознание угнетено, отсутствует мимика, взгляд бессмысленный. Артериальное давление снижено, пульс резко замедлен, дыхание редкое. При тяжелой степени (судорожная стадия) температура тела ниже 26°C. Пострадавший без сознания. Зрачки сужены, слабо реагируют на свет. Отмечаются судороги, судорожные сокращения жевательных мышц (тризм). Конечности находятся в вынужденном положении, чаще всего верхние согнуты в локтевых суставах, нижние полусогнуты в тазобедренных и коленных, напряжены мышцы брюшного пресса. Артериальное давление резко снижено, может не определяться. Пульс редкий (до 30-32 ударов в минуту), слабого наполнения. Дыхание редкое (3-4 в минуту), поверхностное, прерывистое. Может развиваться рвота, возникать непроизвольное мочеиспускание.

**359.** Отморожения по виду и силе воздействия холодового агента делят на:

- +1) отморожения, возникающие при воздействии температуры, близкой к нулевой или умеренно низкой;
- +2) отморожения, возникающие при воздействии температуры окружающей среды ниже -30°C;
- +3) контактные отморожения;
- 4) дистанционные отморожения.

**Ответ - 1, 2, 3.** По виду и силе воздействия травмирующего агента отморожения делят на три вида: отморожения, возникающие при воздействии температуры близкой к нулевой или умеренно низкой; отморожения, возникающие при воздействии температуры окружающей среды ниже -30°C; контактные отморожения. Первый вид встречается в условиях умеренного климата, второй - на Крайнем Севере. Контактные отморожения возникают в случае соприкосновения с сильно охлажденными металлическими деталями, чаще всего у людей, работающих с различной техникой.

**360.** Классификация отморожений по глубине предусматривает деление их на:

- 1) I, II, III, IV, V степени;
- 2) I а, I б, II, III, IV степени;
- +3) I, II, III, IV степени;
- 4) I, II, III а, III б, IV степени;
- 5) I, II, III, IV а, IV б степени.

**Ответ - 3.** По глубине отморожений выделяют 4 степени. I степень - имеются признаки реактивного воспаления кожи, некроз отсутствует. II степень - развивается некроз всех слоев эпителия. III степень - возникает некроз всех слоев кожи, возможен переход на подкожную клетчатку. IV степень - характерно развитие некроза глубже лежащих тканей.

**361.** В течение отморожений выделяют периоды:

- 1) гипотермии;
- 2) нормотермии;
- +3) дореактивный;
- +4) реактивный;
- 5) охлаждения;
- 6) согревания.

**Ответ - 3, 4.** В течение отморожения принято выделять дореактивный и реактивный периоды. Последний разделяют на поздний и ранний.

**362.** Дореактивный период отморожения - это:

- 1) время действия холодового агента;
- +2) время действия холодового агента и время согревания;
- 3) время согревания после охлаждения;
- 4) время от момента согревания до появления некротических изменений.

**Ответ - 2.** Дореактивный период - это время от начала действия холодового агента до восстановления температуры.

**363.** Реактивный период отморожения начинается от момента:

- 1) попадания пострадавшего в теплое помещение;
- +2) восстановления температуры пораженного участка;
- 3) начала согревания пораженного участка;
- 4) появления некротических изменений тканей.

**Ответ - 2.** Реактивный период начинается после восстановления температуры тканей. В нем в свою очередь выделяют ранний (до 5 суток) и поздний (после 5 суток) периоды.

**364.** Основную роль в патогенезе отморожений играют:

- 1) замерзание воды в тканях;
- 2) переход жидкости из тканей в сосудистое русло;
- 3) некроз нервных окончаний;

+4) нарушения кровообращения.

**Ответ - 4.** В патогенезе отморожения основная роль принадлежит нарушению кровообращения. Под воздействием низких температур развивается спазм сосудов, замедление кровотока, развивается ишемия тканей, пораженный участок бледнеет, становится онемевшим. Дальнейшее снижение температуры ткани приводит к полному нарушению кровообращения. При температуре  $+8^{\circ}\text{C}$  прекращается диссоциация оксигемоглобина и передача тканям кислорода. Согревание поврежденного участка не останавливает патологические механизмы. Спазм сосудов сменяется параличом. В результате развивается стаз, агрегация форменных элементов, тромбозы. Учитывая, что после восстановления температуры возрастает потребность тканей в кислороде, энергетических и пластических веществах и при этом имеются нарушения кровообращения, создаются условия к формированию некрозов. Одновременно отмечается повышение проницаемости стенок капилляров. Вазоактивные вещества гистамин и серотонин, высвобождаемые при повреждении клеток повышают проницаемость капилляров, набухание их стенок, усиливают сужение просвета, повреждают эндотелий, провоцируют тромбообразование. Прогрессирует тромбоз, обусловленный активацией системы гемостаза и угнетением фибринолиза. Таким образом, основной причиной дегенеративных изменений и некроза тканей является нарушение кровообращения.

**365.** В течение раневого процесса в зоне отморожения выделяют фазы:

- +1) воспаления;
- 2) регенерации;
- 3) экссудации;
- +4) развития некроза и его отграничения;
- +5) рубцевания и эпителизации ран.

**Ответ - 1, 4, 5.** В реактивном периоде в течение патологического процесса в зоне отморожения выделяют три фазы: воспаления, развития некроза и его отграничения, рубцевания и эпителизации ран. Фаза воспаления развивается после восстановления температуры. Характерны все классические признаки воспалительного процесса - боль, отек, гиперемия, локальное повышение температуры, нарушение функции. В фазу развития некроза и его отграничения местные изменения сводятся к формированию участков некрозов и отграничению их от здоровых тканей. Она заканчивается отторжением некротизированных тканей, может наблюдаться «самоампутация» сегментов конечностей. Фаза рубцевания или эпителизации начинается сразу после отторжения некротизированных тканей или после удаления их хирургическим путем. В эту фазу превалируют процессы регенерации и эпителизации.

**366.** В дореактивном периоде в зоне отморожения:

- +1) выявляется резкая бледность кожи;
- 2) кожа гиперемирована;
- +3) чувствительность снижена;
- 4) чувствительность повышена;

+5) появляется болезненность.

**Ответ - 1, 3, 5.** В дореактивном периоде ткани находятся в состоянии гипотермии, поэтому клинические проявления незначительны. Отмечается местное снижение температуры, бледность кожных покровов. Человек ощущает небольшое покалывание и болезненность. Постепенно исчезает чувствительность, поэтому часто отморожения наступают незаметно.

**367.** Для раннего реактивного периода отморожений характерны:

- +1) болевой синдром;
- +2) нарушение чувствительности;
- +3) отек тканей;
- 4) появление участков некрозов;
- 5) нарушение функции.

**Ответ - 1, 2, 3.** После согревания тканей начинается ранний реактивный период богатый различными клиническими симптомами. Степень их выраженности зависит от площади и глубины отморожения. В области поврежденных тканей появляются боли различной интенсивности, кожа становится гиперемизированной, цианотичной, нарастает отек, который распространяется проксимальнее области повреждения. Проявляются нарушения чувствительности кожи, пострадавшие отмечают появление чувства одервенения, омертвления, жара и холода, ползания мурашек. Нарушения функции в полной мере проявляется только к 3-4 суткам. В первые часы и сутки пострадавшие могут двигать пальцами, кистями, стопами. Это обусловлено, тем, что сухожилия менее подвержены как действию холодового агента, так и нарушениям кровообращения. Сохранение движений может вводить в заблуждение и приводить к ошибкам при определении глубины отморожения.

**368.** В какие сроки после отморожения можно более точно определить площади и глубину поражения:

- 1) 1-2 сутки;
- 2) 3-4 сутки;
- +3) 5-7 сутки.

**Ответ - 3.** Определить площадь и глубину поражения более точно можно только к 5-7 суткам. Обусловлено это тем, что основную роль в патогенезе отморожения играет нарушение кровообращения, приводящее к развитию некрозов. И только к этому времени наиболее полно проявятся все некротические изменения. Именно в этот период и следует определять степень отморожения.

**369.** Для отморожений I степени характерны:

- +1) зуд;
- +2) боли;
- +3) гиперемия кожи;
- +4) парестезии;
- 5) пузыри со светлым содержимым.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** При отморожении I степени повреждаются поверхностные слои кожи. Отмечаются расстройства кровообращения и иннервации кожи без последующего некроза тканей. Пострадавшие предъявляют жалобы на зуд, боли, парестезии в области повреждения. Кожа гиперемирована, отечна. Клинические проявления исчезают к 3-7 дню. В дальнейшем остается повышенная чувствительность к холоду поврежденных участков.

**370. Для отморожений II степени характерны:**

- 1) бледная кожа;
- +2) кожа багрово-синюшного цвета;
- +3) парестезии;
- +4) отек;
- +5) пузыри с серозным экссудатом.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** II степень отморожений характеризуется некрозом поверхностного слоя кожи. Выражен болевой синдром. Кожа гиперемирована, багрово-синюшного цвета, отечна, инфильтрирована. Выявляются нарушения чувствительности (парестезии). Вследствие некроза эпидермиса до базального слоя образуются пузыри с серозным и серозно-геморрагическим экссудатом желеобразной консистенции. Дно пузырей розового цвета покрыто фибрином. Кожа здесь резко болезненна. Восстановление чувствительность может растягиваться на 1-2 недели. Заживление наступает через 2-3 недели без образования рубцов. При поражении пальцев сошедшие ногти отрастают, тугоподвижность в межфаланговых суставах может сохраняться несколько месяцев.

**371. Для отморожений III степени характерны:**

- +1) цианоз кожи;
- 2) повышенная чувствительность;
- +3) нарушение чувствительности;
- 4) пузыри со светлым содержимым;
- +5) пузыри с темно- геморрагическим содержимым.

**Ответ - 1, 3, 5.** Для III степени отморожений характерно возникновение некрозов на всю толщину кожи и подкожной клетчатки. В начале отмечается выраженный болевой синдром, нарушения чувствительности. Кожа гиперемирована, цианотична, резко отечна и инфильтрирована. Образуются пузыри заполненные темным геморрагическим содержимым и появляются очаги некроза. Дно пузырей сине-багрового цвета, не чувствительно к боли. Через 2-3 недели происходит отторжение некротизированных участков и раневая поверхность покрывается грануляционной тканью. Длительность заживления зависит от площади повреждения. При не очень больших раневых поверхностях они заживают за 1-2 месяца с образованием рубца.

**372. Для отморожений IV степени характерны:**

- +1) отсутствие чувствительности;
- 2) повышенная чувствительность;

- 3) пузыри со светлым содержимым;
- +4) пузыри с темно- геморрагическим содержимым;
- +5) появление участком темного цвета.

**Ответ** - 1, 4, 5. При IV степени отморожений развивается некроз глуболежащих мягких тканей, иногда и костей. В зоне отморожения появляются пузыри с темным кровянистым содержимым. К 5-7 дню отек уменьшается, начинается отграничение некротизированных тканей. Для определения жизнеспособности тканей можно пользоваться пробой Бильрота (отсутствие болезненности и кровотечения при проколе пораженных тканей иглой). Выраженность изменений постепенно убывает от поверхности в глубину и от периферии к центру.

**373.** Отграничение зоны некроза при IV степени отморожениях происходит через:

- 1) 5-7 дней;
- +2) 2 недели;
- 3) 1 месяц;
- 4) 2 месяца.

**Ответ** - 2. При отсутствии инфекционного процесса, демаркационная линия формируется через 2 недели.

**374.** «Траншейная стопа» - это вид холодовой травмы, который возникает:

- +1) при воздействии температуры близкой к 0°C;
- 2) при воздействии температуры ниже - 10°C;
- 3) при воздействии температуры ниже - 20°C;
- 4) при соприкосновении с охлажденными до очень низких температур металлическими предметами.

**Ответ** - 1. «Траншейная стопа» встречается во время боевых действий. Аналогом являются «влажная конечность» рыбаков и лесорубов, «нога поливальщиков» у сельскохозяйственных рабочих в Средней Азии. Причиной является длительное (не менее 3-4 суток) пребывание в сырых помещениях, мокром снегу и работа с нахождением ног в воде. Развивается при температуре близкой к 0°C и даже положительной. В этих ситуациях охлаждение чередуется с кратковременным и неполным согреванием.

**375.** Для «траншейной стопы» характерны:

- +1) боли в суставах;
- +2) отек тканей;
- 3) преходящие нарушения чувствительности;
- 4) боли при физической нагрузке;
- +5) пузыри с геморрагическим содержимым;
- +6) участки некрозов.

**Ответ** - 1, 2, 5, 6. Заболевание начинается с болей в суставах стопы, по-

явления парестезии. Периодов при этой патологии нет. Далее развивается выраженный отек, появляются пузыри, заполненные геморрагическим содержимым, формируется некротический струп. В тяжелых случаях может развиться влажная гангрена.

**376. Ознобление - это:**

- 1) общее охлаждение организма;
- 2) отморожение, наступающие при положительной температуре;
- +3) хроническое отморожение;
- 4) отморожение при контакте с холодными предметами.

**Ответ - 3.** Ознобление - это хроническое отморожение I степени. Возникает при систематических, повторных, но нерезких и непродолжительных охлаждениях. Встречается у людей, длительное время пребывающих на открытом воздухе. Чаще поражаются пальцы рук, части лица. На пораженных участках появляется отечность тканей, кожа может иметь синюшный оттенок, инфильтрирована. Больные жалуются на зуд. Могут появляться дерматиты, трещины, язвы, плохо поддающиеся лечению. В основе этого патологического процесса лежит нарушение микроциркуляции в тканях.

**377. Какие инфекционные осложнения могут развиваться при отморожениях?**

- +1) флегмоны;
- +2) артриты;
- 3) гидрадениты;
- +4) остеомиелиты;
- 5) артерииты.

**Ответ - 1, 2, 4.** При отморожениях возможно развитие инфекционных осложнений (флегмон, лимфангитов, лимфаденитов, тромбофлебитов, остеомиелитов, артритов, сепсиса).

**378. При лечении отморожений лучше вводить препараты:**

- 1) эндолимфатически;
- 2) внутривенно;
- +3) внутриартериально;
- 4) в вены пораженного сегмента конечности.

**Ответ - 3.** Оптимальным путем введения препаратов при отморожениях следует считать внутриартериальный. Возможно внутриартериальное введение новокаина, гепарина, трентала, спазмолитиков.

**379. Консервативно лечатся отморожения:**

- +1) I степени;
- +2) II степени;
- 3) III степени;
- 4) IV степени.

**Ответ - 1, 2.** Только консервативно лечатся отморожения I и II сте-

пени. Производится туалет поврежденной поверхности, срезают пузыри и накладывают повязки с антисептиками. В дальнейшем, после стихания воспалительного процесса, переходят на мазовые повязки. При отморожениях III степени в большинстве случаев также обходятся консервативными методами. Производится туалет поврежденной поверхности, срезают пузыри, накладывают повязки с антисептиками. При появлении участков некроза применяют протеолитические ферменты. После очищения раневой поверхности начинают применять мазовые повязки. При обширных отморожениях III степени приходится производить аутодермопластику.

**380.** При IV степени отморожений некрэктомию производят на:

- 1) 3-4 сутки;
- 2) на 1 неделе;
- +3) на 2-3 неделе.

**Ответ** - 3. Некрэктомии обычно выполняются на 2-3 недели после появления демаркационной линии. Отступая на 1-2 см от неё удаляют некротизированные ткани. Благодаря некрэктомии создаются условия для формирования культи.

**381.** При отморожениях ампутации производят:

- 1) в пределах здоровых тканей;
- +2) ориентируясь на демаркационную линию;
- 3) на типичных уровнях.

**Ответ** - 2. Ампутации выполняются после стихания воспалительного процесса и четкого отграничения здоровых тканей от некротизированных. Уровень ампутации на несколько сантиметров проксимальнее демаркационной линии. Ранние ампутации в пределах здоровых выполняются только в случаях влажной гангрены, присоединения инфекции, развития газовой гангрены, угрозы сепсиса.

**382.** Наиболее опасны поражения:

- 1) постоянным током;
- +2) переменным током.

**Ответ** - 2. К характеристикам тока определяющим характер и тяжесть повреждения относятся сила тока, напряжение, частота. Напряжение выше 36 В и сила тока более 0,1 А представляют опасность для человека. При силе тока 0,5 А обычно наблюдаются смертельные поражения. Различают поражения низким (до 500 В) и высоким напряжением. Удивительно, но воздействия высокого напряжения меньше угрожают жизни, чем низкого. Более опасны поражения переменным током, чем постоянным. Наиболее опасной частотой является 50 Гц/с. Поэтому поражения переменным током бытовых сетей (220 В, 40-60 Гц/с) представляет серьезную угрозу.

**383.** Какие петли тока наиболее опасны?

- 1) рука-туловище;



- +2) рука-рука;
- +3) рука-голова;
- +4) две руки-две ноги;
- 5) нога- туловище.

**Ответ** - 2, 3, 4. Важнейшими факторами при электротравме являются продолжительность воздействия тока и путь его прохождения по тканям («петли тока»). Наиболее опасными являются верхние петли: «рука-рука», «рука-голова», а также полная петля «две руки-две ноги». Вовлечение сердца и головного мозга в электрическую цепь приводит к серьёзным нарушениям, угрожающим жизни.

**384.** Смерть при электротравме наступает вследствие:

- +1) остановки дыхания;
- +2) остановки сердечной деятельности;
- 3) нарушения мозгового кровообращения;
- 4) стресса;
- 5) блокады коры головного мозга.

**Ответ** - 1, 2. Смерть при электротравме может наступить от остановки дыхания или сердечной деятельности. Остановка дыхания обусловлена параличом дыхательного центра или титаническими судорогами дыхательных мышц. Остановка сердца наступает из-за нарушения функции возбудимости и проводимости, вследствие чего развивается аритмия и фибрилляция сердца. Возможна остановка сердца за счет нарушения коронарного кровотока и раздражения блуждающего нерва. Повреждения центральной нервной системы может привести к спазму гортани, судорожному синдрому, параличам и парезам, нарушению зрения.

**385.** По степени тяжести поражение электрическим током делят на степени:

- 1) I, II, III, IV, V степени;
- 2) I а, I б, II, III, IV степени;
- 3) I, II а, II б, III, IV степени;
- 4) I, II, III а, III б, IV степени;
- +5) I, II, III, IV степени.

**Ответ** - 5. По степени тяжести поражение электрическим током делят на четыре степени. При I степени наблюдаются судорожные сокращения мышц без потери сознания. Для II степени характерны судорожное сокращение мышц и потеря сознания. При III степени на фоне судорожного сокращения мышц с потерей сознания имеются нарушения сердечной деятельности или дыхания. IV степень - это клиническая смерть.

**386.** Мероприятия первой помощи при электротравме включают:

- +1) освобождение от действия тока;
- +2) искусственную вентиляцию легких;
- +3) закрытый массаж сердца;

- 4) внутрисердечное введение адреналина;
- 5) гипотермия головного мозга.

**Ответ** - 1, 2, 3. При оказании первой помощи пострадавшего необходимо как можно быстрее освободить от действия электрического тока. Затем приступают к медицинским мероприятиям. Пострадавшего укладывают на спину и оценивают состояние. Дальнейшие мероприятия зависят от выявленных нарушений. При поражениях, сопровождающихся обмороком, кратковременной потерей сознания, пострадавшему дают периодически нюхать нашатырный спирт, расстегивают одежду для облегчения дыхания. В случае отсутствия сердечной деятельности и дыхания проводят сердечно-легочную реанимацию до тех пор, пока не восстановится спонтанное дыхание и кровообращение или не появятся безусловные признаки смерти. Иногда реанимационные мероприятия приходится осуществлять в течение нескольких часов. В случае фибрилляции миокарда нужно применить дефибриллятор. Вводят кордиамин, кофеин, эфедрин. Начинают противошоковую терапию. Если на месте происшествия восстановить сознание и полноценное дыхание не удаётся, то больного транспортируют в лечебное учреждение, продолжая искусственную вентиляцию легких.

**387. Электроожог** - это ожог тканей:

- +1) в местах входа, выхода тока;
- 2) от пламени электрической дуги;
- 3) от загоревшейся, под действием тока, одежды.

**Ответ** - 1. Электроожог - это повреждение тканей в местах входа, выхода и на пути движения тока. Если имеется электроожог и термический ожог от пламени электрической дуги или загоревшейся одежды, то это смешанный ожог.

**388. Отличительными особенностями электроожогов являются:**

- +1) несоответствие площади ожога истинным повреждениям;
- +2) потеря чувствительности неповрежденной кожи вокруг ожога;
- +3) наличие валикообразного утолщения по краям;
- 4) поражение только поверхностных слоев кожи;
- 5) образование пузырей вокруг места ожога.

**Ответ** - 1, 2, 3. Электроожоги имеют вид круглого дефекта разного цвета (от белесоватого до грязно-бурого). Диаметр их колеблется от нескольких миллиметров до 3 см. В центре имеется углубление с ожогом ткани III степени или даже обугливанием, по краям валикообразное утолщение. Окружающая кожа имеет вид пчелиных сот, образование которых обусловлено «взрыванием» тканевой жидкости (превращается в пар) в момент прохождения тока. Они малоболлезненные и не сопровождаются реактивными сосудистыми реакциями. Особенностью электроожогов является потеря чувствительности неповрежденной кожи вблизи зоны повреждения, это обусловлено повреждением нервных волокон и кожных рецепторов. Глубину поражения при электроожогах определить трудно. Характерно несоответствие видимой

поверхности ожога истинному объёму поражения т. к. ткани, расположенные под кожей, зачастую омертвевает на значительно большем расстоянии.

**389.** Какие степени электроожогов встречаются наиболее часто?

- 1) I степень;
- 2) II степень;
- 3) III а степень;
- +4) III б степень;
- +5) IV степень.

**Ответ - 4, 5.** Электроожоги делят по глубине поражения в соответствии с классификацией, аналогичной термическим ожогам. Однако электроожоги вызывают почти всегда глубокие повреждения, поэтому поражений I и II степени практически не бывает. В связи с этим оправдано выделять только две степени электроожогов: III б степень - некроз кожи и подкожной клетчатки; IV степень - некроз мышц и костей.

**390.** Границы некрозов при электроожогах можно определить на:

- 1) 1 сутки;
- 2) 3-5 сутки;
- 3) 1-1,5 недели;
- +4) 2-3 недели.

**Ответ - 4.** Распространенность некрозов тканей при электроожогах в первые дни определить трудно. Только ко 2-3 неделе возможно четко установить границы повреждения.

## ГЛАВА 10. ХИРУРГИЧЕСКАЯ ИНФЕКЦИЯ

1. По клиническому течению хирургическую инфекцию делят на:

- +1) острую;
- 2) подострую;
- +3) хроническую;
- 4) рецидивирующую.

**Ответ** - 1, 3. В соответствии с классификацией хирургической инфекции по клиническому течению её делят на острую и хроническую.

2. По распространённости хирургическую инфекцию принято делить на:

- +1) местную;
- 2) регионарную;
- +3) общую.

**Ответ** - 1, 3. В зависимости от распространённости хирургическую инфекцию принято делить на местную и общую.

3. Какие из перечисленных видов инфекции относятся к хронической специфической?

- +1) туберкулез;
- 2) первично-хронические остеомиелиты;
- +3) актиномикоз;
- +4) сифилис.

**Ответ** - 1, 3, 4. К хронической специфической инфекции из перечисленных относятся туберкулез, актиномикоз, сифилис. Все они вызываются специфическими возбудителями.

4. Какой из микроорганизмов наиболее часто является возбудителем фурункула?

- 1) протей;
- 2) гемолитический стрептококк;
- +3) золотистый стафилококк;
- 4) кишечная палочка;
- 5) синегнойная палочка.

**Ответ** - 3. Основным возбудителем фурункула является золотистый стафилококк, реже другие виды микроорганизмов.

5. При фурункуле в патологический процесс вовлекаются:

- 1) апокриновые железы;
- +2) сальные железы;
- +3) волосяной фолликул;
- 4) лимфатический узел.

**Ответ - 2, 3.** Фурункул - острое гнойно-некротическое воспаление волосяного фолликула и сальной железы, захватывающее иногда окружающую клетчатку.

**6.** Укажите участки кожи, где не возникают фурункулы:

- +1) подошвенная поверхность стопы;
- 2) перинальная зона;
- 3) околососковая зона;
- +4) ладонная поверхность кисти.

**Ответ - 1, 4.** Фурункулы могут возникать на любом участке кожи, кроме ладоней и подошвы, но наиболее часто они локализуются на лице, спине, предплечьях, шее, ягодицах, тыле кисти. На ладонях и подошвах они не могут возникать, т. к. здесь отсутствуют волосяные фолликулы.

**7.** Некротический стержень при фурункуле формируется в стадии:

- 1) инфильтрации;
- 2) абсцедирования;
- +3) сухого некроза.

**Ответ - 3.** Проникновение возбудителя в волосяной фолликул приводит к развитию воспалительной реакции. Начинается стадия инфильтрации. В устье фолликула формируется инфильтрат, который содержит микроорганизмы, нейтрофильные лейкоциты, фибрин. Далее наступает стадия сухого некроза. Воспалительный процесс распространяется на сосочковый слой кожи и сальную железу, что приводит к некрозу волосяного фолликула. Образуется некротический стержень.

**8.** При развитии фурункула гнойный экссудат образуется в стадии:

- 1) сухого некроза;
- 2) инфильтрации;
- +3) абсцедирования.

**Ответ - 3.** Гнойный экссудат образуется в стадии абсцедирования. Вокруг некротического стержня, в результате вовлечения в процесс окружающих тканей, образуется гной. Разрушение эпидермиса обеспечивает выход гнойного экссудата наружу и отхождение некротического стержня.

**9.** При какой локализации фурункула наблюдается выраженный отек окружающих тканей?

- 1) слуховой проход;
- 2) предверие носа;
- 3) паховая область;
- +4) лицо;
- +5) половые органы.

**Ответ - 4, 5.** Выраженный отек развивается при локализации фурункула на лице и мошонке. Обусловлено это тем, что здесь много рыхлой подкожной клетчатки, которая легко вовлекается в воспалительный процесс.

**10. Укажите локализацию фурункула, при которой у больных развивается интенсивный болевой синдром:**

- 1) половые органы;
- +2) предверие носа;
- +3) слуховой проход;
- 4) носогубный треугольник.

**Ответ - 2, 3.** Интенсивный болевой синдром наблюдается при локализации фурункула в преддверии носа, слуховом проходе. Здесь кожа плотно прилегает к нижележащим структурам, поэтому при развитии воспалительного процесса ноцицептивные рецепторы раздражаются более интенсивно.

**11. Какие осложнения могут развиваться при фурункуле?**

- 1) рожистое воспаление;
- +2) флегмона подкожной клетчатки;
- +3) артрит;
- +4) лимфангит;
- 5) лимфостаз.

**Ответ - 2, 3, 4.** Инфекционный процесс при фурункуле может распространяться на окружающие ткани и анатомические структуры. Наиболее часто развиваются абсцессы и флегмоны подкожной жировой клетчатки. Вовлечение лимфатических сосудов и лимфатических узлов приводит к развитию лимфангитов, лимфаденов. Могут развиваться тромбофлебиты подкожных вен. В случаях локализации фурункулов в области суставов иногда возникают артриты.

**12. Какую опасность представляют фурункулы, локализующиеся в области носогубного треугольника?**

- 1) развитие гайморита;
- 2) развитие паротита;
- 3) развитие фронтита;
- +4) развитие гнойного менингита.

**Ответ - 4.** Особенно опасны фурункулы лица, расположенные выше линии рта. Инфекционный процесс может очень быстро распространяться по венозной и лимфатической сети сосудов в мозговые синусы, что приводит к смертельно опасным осложнениям - арахноидиту, менингиту. Летальность достигает 80- 100%.

**13. При локализации фурункула на лице инфекция может распространиться в мозговые синусы по системе вен:**

- 1) v.jugularis anterior;
- 2) v.anonima;
- +3) v.angularis oculi;
- 4) v.subclavia.

**Ответ - 3.** При фурункуле лица может развиваться тромбофлебит угловой вены, последующее вовлечение в воспалительный процесс глазной вены и кавернозного синуса приводит к его гнойному тромбозу и развитию арахноидита и менингита.

**14.** Может ли фурункул стать причиной развития сепсиса?

+1) да;

- 2) нет.

**Ответ - 1.** Несмотря на небольшие размеры фурункула, всегда существует опасность генерализации инфекции (развития сепсиса), причем произойти это может в любой стадии. Следует помнить, что этому способствуют безуспешные попытки больных самостоятельно выдавить гнойник.

**15.** В каком случае больные с фурункулом должны быть экстренно госпитализированы в стационар?

- 1) при локализации на передней брюшной стенке;

+2) при локализации на лице;

+3) при локализации в области крупных суставов;

- 4) при локализации в области промежности;

+5) при развитии осложнений.

**Ответ - 2, 3, 5.** Больные с локализацией фурункулов на лице, в области крупных суставов, а также при развитии осложнений подлежат срочной госпитализации. Обусловлено это тем, что в этих ситуациях велик риск развития угрожающих жизни осложнений. В остальных случаях лечение проводится амбулаторно.

**16.** Перечислите мероприятия, которые категорически запрещается производить при фурункуле:

+1) массировать окружающие ткани;

+2) назначать согревающие компрессы;

- 3) назначать УВЧ;

+4) пытаться выдавливать гнойник;

- 5) обрабатывать кожу 70% этиловым спиртом.

**Ответ - 1, 2, 4.** При фурункуле категорически запрещается накладывать согревающие компрессы и повязки с мазями на жировой основе, массажировать окружающие ткани. Указанные манипуляции могут способствовать дальнейшему распространению инфекционного процесса. Особую опасность представляют попытки больных самостоятельно выдавить гнойник.

**17.** Антибактериальная терапия при фурункулах назначается при:

+1) локализации на лице;

- 2) локализации на передней брюшной стенке;

+3) при осложненном течении;

+4) локализации в области крупных суставов;

- 5) локализации на тыле кисти.

**Ответ** - 1, 3, 4. При неосложненных фурункулах проводить антибактериальную терапию нет необходимости. Только при локализации на лице, в области крупных суставов, при осложненном течении обязательно назначаются антибиотики.

**18.** Перечислите лечебные мероприятия, которые проводятся при фурункуле в стадии инфильтрации:

- 1) наложение повязок с мазями на жировой основе;
- +2) обработка кожи 2% салициловым спиртом;
- 3) наложение компрессов;
- +4) наложение повязок с водорастворимыми мазями;
- +5) УВЧ-терапия.

**Ответ** - 2, 4, 5. В стадии инфильтрации остригают волосы вокруг инфильтрата (брить нельзя), кожу обрабатывают 70% этиловым спиртом, 2 % салициловым спиртом, производят неоднократные смазывания 5 % настойкой йода. Накладывают повязки с водорастворимыми мазями, антисептиками. Из физиотерапевтических методов используются УВЧ-терапия, соллюкс, лазер. Категорически запрещается применение согревающих компрессов и мазей на жировой основе, так как это может способствовать распространению инфекции.

**19.** Какое исследование должен провести врач у больного с хроническим рецидивирующим фурункулезом?

- 1) определить уровень белка в крови;
- +2) определить уровень глюкозы в крови;
- 3) определить уровень мочевины в крови.

**Ответ** - 2. Фурункулез часто возникает у больных с сахарным диабетом, причем о своем заболевании они могут не знать. Поэтому необходимо исследовать уровень глюкозы в крови.

**20.** Какое лечение проводится при хроническом рецидивирующем фурункулезе?

- +1) антибиотикотерапия;
- 2) дезинтоксикация;
- +3) иммунокоррекция;
- +4) обработка кожи дезинфицирующими растворами.

**Ответ** - 1, 3, 4. Общее лечение хронического рецидивирующего фурункулеза включает антибиотикотерапию, иммунокоррекцию. Местно назначают ванны с марганцовокислым калием (1:1000) или другими дезинфицирующими препаратами. Выраженной интоксикации при хроническом течении обычно не наблюдается, поэтому нет необходимости проводить дезинтоксикационную терапию.

**21.** Укажите области, где чаще локализуется карбункул:

- +1) затылок;



- +2) ягодицы;
- 3) промежность;
- 4) передняя брюшная стенка;
- +5) поясница.

**Ответ** - 1, 2, 5. Наиболее часто карбункул локализуется на задней поверхности шеи, затылке, верхней и нижней губе, спине, пояснице, ягодицах.

**22. Чем отличается карбункул от фурункула?**

- 1) вызывается другим возбудителем;
- 2) поражаются апокриновые железы;
- +3) возникают некрозы кожи.

**Ответ** - 3. Отличительной чертой карбункула является наличие распространенного некроза кожи и подкожной клетчатки.

**23. Что является причиной развития некрозов тканей при карбункуле?**

- 1) действие токсинов;
- 2) действие возбудителя;
- +3) тромбоз сосудов.

**Ответ** - 3. Проникновение инфекции приводит к развитию воспалительного процесса в нескольких волосяных фолликулах, образуется инфильтрат до 8-10 см в диаметре. В зоне последнего возникают тромбозы сосудов, в результате появляются очаги некроза кожи и подкожной клетчатки.

**24. Укажите отличительные признаки сибиреязвенного карбункула:**

- +1) отсутствие болей;
- 2) симптом «сита»;
- +3) отсутствие выраженной интоксикации;
- +4) наличие пузырьков;
- +5) наличие первичной пустулы.

**Ответ** - 1, 3, 4, 5. Для сибиреязвенного карбункула характерно появление небольшого красного узелка. Через 12- 48 часов в этом месте образуется сине-багровый пузырек (первичная пустула) с красноватым мутным содержимым. Боли отсутствуют, но беспокоит выраженный зуд. Раневая поверхность, образующаяся после прорыва пустулы, покрывается темно-красным струпом, который в дальнейшем становится черным и твердым. Поэтому сибиреязвенный карбункул называют «углеви́ком». Вокруг струпа вновь появляются пузырьки с серозно-геморрагическим содержимым. В дальнейшем развиваются отек тканей, распространенный некроз, лимфангит. Общее состояние страдает мало.

**25. Какие осложнения могут развиваться при карбункуле?**

- 1) перитонит;
- +2) сепсис;
- +3) флегмона подкожной клетчатки;
- 4) мигрирующая рожа;

+5) лимфаденит.

**Ответ** - 2, 3, 5. Осложнения такие же, как при фурункуле (абсцессы, флегмоны, лимфадениты, лимфангиты, тромбофлебиты, сепсис и т.д.), но развиваются они значительно чаще.

26. Какое особо опасное осложнение может возникнуть при локализации карбункула на лице?

- 1) рожистое воспаление
- 2) паротит;
- +3) менингит;
- 4) медиастенит.

**Ответ** - 3. Особенно опасным осложнением при такой локализации карбункула является гнойный менингит. Летальность достигает 50%. При карбункуле лица часто развивается тромбофлебит угловой вены, в дальнейшем воспалительный процесс переходит на глазную вену и кавернозный синус, мозговые оболочки.

27. Когда у больного с карбункулом появляются первые признаки интоксикации?

- +1) в стадии инфильтрации;
- 2) в стадии гнойного расплавления.

**Ответ** - 1. Признаки интоксикации при карбункуле появляются с первых часов заболевания. Повышается температура до 40°C, появляется тахикардия. Больные предъявляют жалобы на головную боль, бессонницу, недомогание, слабость, разбитость, потерю аппетита, рвоту, озноб. В тяжелых случаях могут появляться расстройства сознания.

28. Фаза гнойного расплавления при карбункуле начинается:

- 1) в первые сутки;
- +2) через 2-3 суток;
- 3) через 4-5 суток.

**Ответ** - 2. Стадия гнойного расплавления развивается через 2-3 суток. В этот период появляются множественные пустулы, участки отслоенного эпидермиса, через который просвечивается гной. На 4-5 сутки эпидермис лизируется и открываются множественные отверстия, через которые выделяется гнойное содержимое (симптом «сита»).

29. Какое общее лечение проводится при карбункуле в стадии инфильтрации?

- +1) антибактериальная терапия;
- +2) иммунокоррекция;
- 3) антикоагулянтная терапия;
- +4) дезинтоксикация.

**Ответ** - 1, 2, 4. Общее лечение карбункула в стадии инфильтрации должно включать антибактериальную, дезинтоксикационную терапию, им-

муностимуляцию. Антибактериальную терапию проводят по общепринятым правилам, применяют антибиотики широкого спектра действия, сульфаниламиды. Дезинтоксикационная терапия - назначают трансфузию кровезаменяющих растворов дезинтоксикационного действия и кристаллоидов. С целью иммунокоррекции применяют УФО и лазерное облучение крови, антистафилококковый гаммаглобулин.

**30. Какие оперативные вмешательства применяются при карбункуле:**

- 1) иссечение в пределах здоровых тканей;
- 2) лампасные разрезы;
- +3) вскрытие и дренирование гноя;
- +4) некрэктомия.

**Ответ - 3, 4.** Оперативное вмешательство при карбункуле заключается в рассечении инфильтрата до фасции, удалении гноя и иссечении некротизированных тканей.

**31. Какие разрезы применяются при вскрытии фурункула?**

- 1) лампасный;
- 2) дугообразный;
- 3) клюшкообразный;
- +4) крестообразный;
- +5) линейный.

**Ответ - 4, 5.** Рекомендуются линейные, кругообразные разрезы, но наилучшим считается крестообразный разрез, т. к. он позволяет наиболее полно удалить некротизированные ткани.

**32. В каких анатомических структурах развивается инфекционный процесс при гидрадените?**

- 1) сальных желез;
- 2) волосяных фолликулах;
- 3) лимфатических узлах;
- +4) апокриновых железах.

**Ответ - 4.** Гидраденит - гнойное воспаление апокриновых потовых желез.

**33. В каких возрастных группах не встречается гидраденит?**

- +1) дети;
- 2) взрослые;
- +3) старики.

**Ответ - 1, 3.** Гидраденит не встречается у детей и стариков, так апокриновые железы развиты только в период половой зрелости.

**34. Укажите области тела, где развивается гидраденит:**

- 1) затылок;
- 2) ягодицы;

- +3) подмышечная ямка;
- +4) паховая область;
- +5) перианальная область.

**Ответ** - 3, 4, 5. Гидраденит локализуется в подмышечных впадинах, реже поражается кожа половых органов, паховой и перианальной областей, в зоне пупка, а у женщин сосков, т. е. в местах нахождения большого количества апокриновых желез.

**35. Формируется ли некротический стержень при гидрадените?**

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ** - 2. Проникновение возбудителя в потовую железу приводит к развитию воспалительного процесса, проходящего последовательно стадию инфильтрации и абсцедирования (гнойно-некротического расплавления). В стадию инфильтрации формируется инфильтрат, содержащий лейкоциты, лимфоциты, в течение 2-3 суток он увеличивается до 2-3 см. В стадии гнойного расплавления железа разрушается и формируется абсцесс. В процесс вовлекается окружающая клетчатка. Кожа на 3-4 сутки истончается, становится синюшно-багрового цвета. Самопроизвольное вскрытие приводит к формированию отверстия, через которое выделяется сликообразный гной. Отличительной чертой гидраденита является отсутствие некротического стержня.

**36. Какие осложнения могут развиваться при гидрадените?**

- 1) лимфостаз;
- +2) лимфаденит;
- +3) лимфангит;
- +4) сепсис;
- 5) рожистое воспаление.

**Ответ** - 2, 3, 4. При гидрадените возможно развитие флегмон, лимфангитов, лимфаденитов, генерализация инфекции.

**37. С целью профилактики вовлечения в инфекционный процесс новых потовых желез при гидрадените кожу в зоне поражения следует обрабатывать:**

- 1) 5% спиртовой настойкой йода;
- 2) 70% раствором этилового спирта;
- +3) 3% раствором борного спирта;
- +4) 10% раствором камфорного спирта.

**Ответ** - 3, 4. При гидрадените необходимо проводить мероприятия, направленные на предотвращение вовлечения других потовых желез в воспалительный процесс. Для этого кожа в зоне поражения обрабатывается 3 % борным, 10 % камфорным спиртом, бриллиантовым зеленым и другими антисептиками, обладающими дубящим эффектом. Нельзя производить обработку в подмышечных впадинах йодной настойкой, так как возможно развитие

дерматита. Для снижения потливости рекомендуется смазывать кожу 5 % спиртовым раствором танина.

**38.** Укажите признаки, свидетельствующие о переходе воспалительного процесса при гидрадените в стадию абсцедирования:

- +1) появление флюктуации;
- +2) пульсирующие боли;
- 3) уменьшение инфильтрата;
- +4) появление синюшно-багровой окраски;
- 5) уплотнение инфильтрата.

**Ответ** - 1, 2, 4. О развитии гнойного расплавления свидетельствует появление флюктуации. Кожа истончается, становится синюшно-багрового цвета. Обычно в этот период больные отмечают усиление болей, которые носят пульсирующий, дергающий характер.

**39.** Какой метод лечения целесообразно применить при рецидивирующем гидрадените?

- 1) УВЧ-терапия;
- 2) лазерное облучение очага;
- 3) ультразвук;
- 4) криовоздействие;
- +5) рентгенотерапию.

**Ответ** - 5. При рецидивирующем течении гидраденита эффективно применение рентгенотерапии.

**40.** Абсцесс - это:

- 1) неограниченное скопление гноя в естественных полостях;
- +2) ограниченное скопление гноя в тканях и органах;
- 3) неограниченное скопление гноя в тканях;
- +4) ограниченное скопление гноя в естественных полостях.

**Ответ** - 2, 4. Абсцесс (гнойник) - ограниченное скопление гноя в различных тканях и органах. Они могут образовываться в мягких тканях, грудной и брюшной полости, головном мозге и внутренних органах.

**41.** Какие местные симптомы характерны для поверхностного абсцесса мягких тканей?

- +1) симптом флюктуации;
- +2) гиперемия кожи без четких границ;
- 3) гиперемия кожи с четкими границами;
- 4) наличие пульсирующего образования;
- +5) наличие болезненного инфильтрата.

**Ответ** - 1, 2, 5. Поверхностно расположенные абсцессы диагностировать легко. Выявляется воспалительный инфильтрат разных размеров, кожа над которым гиперемирована, определяется симптом флюктуации (зыбления). Больной жалуется на боли в зоне абсцесса.

**42. Перечислите признаки, свидетельствующие о формировании гнойной полости:**

- 1) уменьшение болей;
- +2) пульсирующие боли;
- +3) гектическая температура;
- +4) симптом флюктуации;
- 5) появление пульсирующего образования.

**Ответ - 2, 3, 4.** Признаками формирования гнойной полости являются: появление пульсирующих болей, симптома флюктуации. Важным клиническим признаком является температурная реакция. Если температурная кривая приобретает гектический характер, разница между утренней и вечерней температурой составляет 1,5-2°C, то это свидетельствует о формировании гнойной полости.

**43. Какие изменения наблюдаются в общем анализе крови при абсцессе мягких тканей?**

- +1) увеличение количества палочкоядерных лейкоцитов;
- +2) анемия;
- +3) лейкоцитоз;
- 4) тромбоцитопения;
- +5) нейтрофилез.

**Ответ - 1, 2, 3, 5.** В периферической крови отмечается нормохромная анемия, выраженный лейкоцитоз и нейтрофилез, увеличение количества палочкоядерных лейкоцитов.

**44. Какие методы исследования следует применять для уточнения диагноза при абсцессе мягких тканей?**

- 1) ангиографию;
- 2) реовазографию;
- +3) пункцию образования;
- 4) рентгенографию;
- +5) ультразвуковое исследование.

**Ответ - 3, 5.** Для уточнения диагноза при абсцессе мягких тканей применяют ультразвуковое исследование, пункцию образования толстой иглой. Особенно важны эти исследования при локализации абсцесса в глубине тканей, когда местные клинические проявления невыражены. Диагностическую пункцию можно выполнять вслепую или под контролем ультразвукового сканирования.

**45. Какие оперативные вмешательства применяют при абсцессах?**

- +1) вскрытие и дренирование гнойной полости;
- +2) иссечение в пределах здоровых тканей с наложением швов;
- 3) вскрытие гнойной полости с наложением швов;
- +4) пункция и дренирование гнойной полости под контролем УЗИ;

- 5) пункция гнойной полости под контролем УЗИ.

**Ответ** - 1, 2, 4. Наличие абсцесса всегда является показанием к оперативному лечению. Наиболее часто производят вскрытие и дренирование гнойной полости. Для вскрытия выбирают кратчайший путь с учетом анатомического строения зоны. Гнойник вскрывают, удаляют гнойный экссудат, некротизированные ткани, разделяют все перемычки, создавая хороший отток из любой части гнойной полости. В завершении её промывают и дренируют. Небольшие поверхностно-расположенные абсцессы можно иссекать в пределах здоровых тканей, не вскрывая полость гнойника с наложением швов. В последнее время широко начали применять пункцию и дренирование абсцессов внутренних полостей и органов под контролем УЗИ. В таких случаях полость дренируется трубкой, в дальнейшем её постоянно промывают антисептиками, вводят антибиотики. Течение патологического процесса постоянно контролируется повторными ультразвуковыми исследованиями.

**46. Флегмона** - это:

- 1) ограниченное скопление гноя в тканях и органах;
- 2) ограниченное скопление гноя в естественных полостях;
- +3) неограниченное воспаление клетчатки;
- 4) неограниченное скопление гноя в естественных полостях.

**Ответ** - 3. Флегмона - это острое разлитое неограниченное воспаление клетчатки.

**47. В зависимости от локализации флегмоны подразделяют на:**

- +1) эпифасциальные;
- 2) фасциальные;
- 3) подапоневротические;
- +4) субфасциальные;
- +5) межмышечные.

**Ответ** - 1, 4, 5. Флегмоны, в зависимости от локализации, делят на поверхностные (подкожные или эпифасциальные), глубокие (субфасциальные, межмышечные). Некоторые авторы среди глубоких выделяют отдельно флегмоны клетчаточных пространств.

**48. Если воспалительный процесс развивается в околопочечной клетчатке, то это:**

- 1) парапроктит;
- +2) паранефрит;
- 3) паротит;
- 4) перитонит.

**Ответ** - 2. Флегмоны клетчаточных пространств носят обычно специальные названия. Воспалительный процесс околопочечной клетчатки называется паранефрит.

**49. Воспалительный процесс клетчатки средостения называется:**

- 1) плеврит;
- 2) паротит;
- 3) синовит;
- +4) медиастенит.

**Ответ - 4.** Если воспалительный процесс развивается в клетчатке средостения, то он называется медиастенит.

**50.** Парапроктитом называется:

- +1) флегмона околопрямокишечной клетчатки;
- 2) флегмона околопочечной клетчатки;
- 3) флегмона передней брюшной стенки.

**Ответ - 1.** Парапроктитом называется флегмона околопрямокишечной клетчатки.

**51.** При поверхностной флегмоне гиперемия кожи более интенсивна:

- 1) по периферии очага;
- 2) одинаково интенсивна над всей поверхностью очага;
- +3) в центре очага.

**Ответ - 3.** Кожа при поверхностной флегмоне наиболее гиперемирована в центре очага.

**52.** Какие местные симптомы характерны для поверхностной флегмоны?

- 1) гиперемия кожи с четкими границами;
- +2) гиперемия кожи без четких границ;
- +3) ограничение функции пораженного сегмента;
- 4) гиперемия кожи в виде полос;
- +5) появление очагов размягчения;
- 6) появление очагов некрозов.

**Ответ - 2, 3, 5.** При поверхностной флегмоне появляется припухлость мягких тканей. Кожа над ней гиперемирована, блестит, гиперемия без четких границ. Больные жалуются на боли, усиливающиеся при изменении положения тела, ограничение функции пораженного сегмента. Пальпаторно отмечается локальное повышение температуры, определяются очаги размягчения в инфильтрированной ткани.

**53.** Для глубокой межмышечной флегмоны характерно:

- +1) отсутствие гиперемии кожи;
- 2) гиперемия кожи без четких границ;
- +3) появление контрактуры;
- +4) вынужденное положение конечности;
- 5) наличие многочисленных очагов размягчения.

**Ответ - 1, 3, 4.** При глубоких межмышечных флегмонах кожа обычно не изменена. Сегмент конечности увеличивается в размере, резко нарушается функция. Боли усиливаются при активных и пассивных движениях. Выявля-



ется защитная контрактура мышц, конечность принимает вынужденное положение. Пальпаторно определяется резко болезненный инфильтрат. Очаги размягчения могут появляться только в поздние сроки при распространении процесса на подкожную клетчатку, но в таких случаях это уже сочетание межмышечной и эпифасциальной флегмон.

**54.** Какие изменения наблюдаются в общем анализе крови при флегмонах?

- +1) лейкоцитоз;
- +2) сдвиг лейкоцитарной формулы влево;
- 3) тромбоцитоз;
- +4) анемия.

**Ответ** - 1, 2, 4. В периферической крови при флегмонах выявляются анемия, выраженный лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево.

**55.** Какие оперативные вмешательства применяют при флегмонах?

- +1) вскрытие флегмоны и дренирование клетчаточного пространства;
- 2) иссечение в пределах здоровых тканей с наложением швов;
- 3) вскрытие флегмоны, санация гнойной полости с наложением швов;
- 4) пункция и дренирование флегмоны под контролем УЗИ.

**Ответ** - 1. При флегмонах производят вскрытие и дренирование клетчаточных пространств. Во время операции необходимо четко выявить границы распространения процесса и вскрыть все гнойные затеки, удалить некротизированные ткани. Обычно производят несколько длинных разрезов.

**56.** Какой вид дренирования является оптимальным при оперативном лечении флегмон?

- 1) пассивное дренирование;
- 2) вакуумное дренирование;
- +3) проточно-промывное.

**Ответ** - 3. Предпочтительнее применять проточно-промывное дренирование. При флегмонах необходимо обеспечить удаление не только экссудата, но и продуктов распада тканей. Пассивные и вакуумные дренажи в такой ситуации менее эффективны, так как не могут обеспечить удаление густого гноя и некротизированных тканей.

**57.** Если после вскрытия флегмоны в течение 3-4 дней сохраняется высокая температура и озноб, необходимо:

- +1) произвести ревизию очага;
- +2) взять посев крови;
- 3) назначить жаропонижающие препараты;
- 4) назначить иммунокорректирующие препараты;
- 5) применить протеолитические ферменты.

**Ответ** - 1, 2. Сохранение высокой температуры и ознобов в течение 3-4 суток после оперативного вмешательства могут свидетельствовать о неадек-

ватном вскрытии флегмоны или генерализации инфекции. Поэтому необходимо взять посев крови на стерильность для исключения сепсиса. Следует произвести также ревизию гнойного очага и его повторную хирургическую обработку. Без повторного вмешательства только изменения в программе консервативного лечения (антибактериальная, симптоматическая, иммунокорректирующая терапия), как правило, неэффективны.

**58. Какой микроорганизм является возбудителем рожистого воспаления?**

- 1) стафилококк;
- 2) протей;
- +3) гемолитический стрептококк группы А;
- 4) кишечная палочка;
- 5) палочка свиной рожи.

**Ответ - 3.** Возбудителем рожистого воспаления является бета-гемолитический стрептококк группы А.

**59. Какие анатомические структуры поражаются при рожистом воспалении?**

- +1) слизистые оболочки;
- +2) кожа;
- +3) лимфатические сосуды;
- 4) суставы;
- 5) сухожилия.

**Ответ - 1, 2, 3.** При рожистом воспалении инфекционный процесс развивается в коже или слизистых оболочках. Характерной чертой является обязательное вовлечение лимфатических сосудов.

**60. Укажите области тела, где чаще всего развивается рожистое воспаление:**

- 1) ягодицы;
- +2) лицо;
- +3) нижние конечности;
- 4) кисти;
- +5) мошонка.

**Ответ - 2, 3, 5.** Наиболее часто поражаются кожные покровы нижних конечностей, лица, половых органов.

**61. Какие факторы способствуют возникновению рожистого воспаления?**

- +1) переохлаждение;
- 2) избыточный вес;
- 3) переутомление;
- +4) загрязнение кожи.

**Ответ - 1, 4.** Предрасполагающими факторами являются загрязнение кожных покровов, переохлаждение.

**62.** Могут ли окружающие заразиться от больного рожей?

+1) да;

- 2) нет.

**Ответ - 1.** Больной рожистым воспалением может быть источником инфицирования. Однако заражение наблюдается редко, т. к. контагиозность возбудителя невелика. Микроорганизмы могут передаваться через руки, инструменты, перевязочный материал.

**63.** Какие состояния способствуют возникновению рожистого воспаления?

+1) лимфостаз;

+2) хроническая венозная недостаточность;

+3) стрептококковые инфекции;

- 4) коллагенозы.

**Ответ - 1, 2, 3.** Существенную роль в патогенезе рожистого воспаления играет предрасположенность и сенсибилизация организма больного. После перенесенных стрептококковых инфекций повышается чувствительность организма к возбудителю и больные становятся более восприимчивыми к новой инфекции. Чаше заболевание развивается на участках кожи с нарушенным лимфатическим и венозным кровообращением, трофическими нарушениями.

**64.** Вторичная рожа - это:

- 1) повторное развитие инфекции;

+2) развитие инфекционного процесса в ранах.

**Ответ - 2.** Вторичная рожа развивается при попадании стрептококка в имеющиеся раны и является осложнением первичного патологического процесса.

**65.** Инкубационный период при рожистом воспалении составляет:

- 1) 5-6 дней;

- 2) 1-2 дня;

+3) 3-4 дня.

**Ответ - 3.** Инкубационный период обычно длится 3-4 дня.

**66.** Перечислите клинические формы рожистого воспаления:

- 1) абсцедирующая;

+2) эритематозная;

+3) флегмонозная;

+4) гангренозная;

+5) буллезная.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** В зависимости от местных изменений выделяют 4 формы рожистого воспаления - эритематозная, буллезная, флегмонозная, гангренозная.

67. Если при роже появляются новые участки воспаления на отдаленных участках, то эта форма называется:

- 1) ползучая;
- +2) мигрирующая;
- 3) локализованная.

**Ответ - 2.** Воспалительный процесс в большинстве случаев четко ограничен от здоровых тканей - это локализованная форма. При ползучей рожистое воспаление постепенно неуклонно распространяется на соседние ткани. Мигрирующая рожа проявляется возникновением воспаления на отдаленных участках кожи. Обычно заболевание при этом виде затягивается на несколько недель и истощает больных.

68. У больного развилось рожистое воспаление на левой нижней конечности. Четыре года назад на этой же конечности также была рожа. В данном случае заболевание следует называть

- 1) рецидивирующая рожа;
- +2) повторная рожа.

**Ответ - 2.** Повторная рожа - это новое заболевание, имеющее обычно другую локализацию. К повторной роже относят и случаи, когда воспаление возникает в тех же участках, но не менее чем через 2 года безрецидивного периода.

69. Симптомы интоксикации при рожистом воспалении появляются:

- 1) только при тяжелой форме;
- 2) на 3-4 сутки от начала заболевания;
- 3) с момента появления местных изменений;
- +4) до появления местных изменений.

**Ответ - 4.** Заболевание обычно начинает проявляться общими симптомами. В продромальном периоде больные жалуются на недомогание, слабость, головные боли, субфебрильную температуру. В дальнейшем появляются симптомы интоксикации. Часто заболевание начинается без продромальных явлений. Внезапно температура тела повышается до 39-40°C, появляются озноб, рвота, мышечные боли, тахикардия, тахипноэ. В тяжелых случаях отмечаются нарушения сознания, менингеальные симптомы. Температурная кривая постоянного типа, реже -ремиттирующего. В течение первых 12-14 часов местные проявления отсутствуют, может появляться умеренная болезненность в зоне регионарных лимфатических узлов. Такое клиническое течение нередко приводит к диагностическим ошибкам, поскольку симптомы расцениваются как признаки респираторных или инфекционных заболеваний.

**70. Какие изменения выявляются в общем анализе крови при рожистом воспалении?**

- 1) тромбоцитопения;
- +2) анемия;
- +3) лейкоцитоз;
- +4) нейтрофилез.

**Ответ - 2, 3, 4.** В периферической крови отмечается нормохромная анемия, выраженный лейкоцитоз и нейтрофилез, уменьшается количество эозинофилов.

**71. Какие местные симптомы характерны для эритематозной формы рожи?**

- 1) гиперемия с размытыми контурами;
- +2) гиперемия с четкими границами;
- +3) жгучая боль;
- 4) образование пузырей;
- +5) повышение локальной температуры.

**Ответ - 2, 3, 4.** При эритематозной форме рожи больные жалуются на появления жгучих болей, чувства жара в зоне поражения. Кожа здесь гиперемирована, отечна, повышена локальная температура. Зона гиперемии быстро увеличивается. Отличительной чертой рожистого воспаления является наличие четких границ между пораженными и здоровыми тканями. Участок гиперемии имеет вид «географической карты».

**72. Для буллезной формы рожи характерны:**

- +1) гиперемия кожи с четкими границами;
- +2) образование пузырей;
- 3) появление багрово-синих пятен;
- 4) скопление экссудата в подкожной клетчатке.

**Ответ - 1, 2.** Буллезная форма проявляется образованием на фоне гиперемированной кожи пузырей, заполненных серозным содержимым, которое может приобретать геморрагический характер.

**73. Может ли при рожистом воспалении наступить самоизлечение?**

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ - 1.** Иногда при рожистом воспалении наблюдается самоизлечение - воспалительные явления купируются самостоятельно. Однако в большинстве случаев, даже при лечении, рожа не проходит бесследно. Развивающийся склероз лимфатических сосудов приводит к нарушению лимфооттока и трофики тканей. Эти изменения создают благоприятные условия для рецидива заболевания. Иммуитет после перенесенного заболевания не возникает. Стрептококки способны переходить в L-форму, которая способна персистировать в стенках склерозированных лимфатических сосудов. Вышеперечисленные факторы обуславливают высокую частоту рецидивов заболевания.

**74. Какое грозное осложнение может развиваться при рожистом воспалении мошонки?**

- 1) орхоэпидидимит;
- 2) баланопостит;
- +3) синдром Фурнье;
- 4) парафимоз.

**Ответ - 3.** Рожистое воспаление мошонки может привести к её гангрене (синдром Фурнье).

**75. Какое специфическое осложнение может развиваться у больных, перенесших рожистое воспаление?**

- 1) мигрирующий тромбофлебит;
- +2) лимфостаз;
- 3) облитерирующий эндартериит;
- 4) неспецифический артериит.

**Ответ - 2.** В отдаленные сроки, в результате поражения лимфатического русла, возникают лимфостазы конечностей. Нарушение лимфооттока приводит к склерозу кожи и подкожной клетчатки, развивается слоновость.

**76. Какие антибиотики следует назначать при рожистом воспалении?**

- 1) фторхинолоны;
- 2) кабопены;
- +3) полусинтетические пенициллины;
- +4) макролиды;
- +5) цефалоспорины.

**Ответ - 3, 4, 5.** При первичной роже назначают полусинтетические пенициллины (ампициллин, оксацилин - 1г каждые 6 часов в течение 7-10 дней). Эффективно одновременное применение сульфаниламидов продленного действия. Антибактериальная терапия продолжается после исчезновения гиперемии и нормализации температуры в течение 2 дней. Лучше заканчивать курс однократным введением бициллина-5. В случае непереносимости пенициллинов можно назначать эритромицин (группа макролидов) или тетрациклины. При тяжелых случаях применяют цефалоспорины.

**77. Какие методы местного лечения применяют при лечении эритематозной и буллезной форм рожистого воспаления?**

- +1) ультрафиолетовое облучение;
- 2) повязки с мазями на жировой основе;
- +3) влажно-высыхающие повязки с антисептиком;
- 4) обработка кожи раствором йода.

**Ответ - 1, 3.** Местное лечение проводится с учетом формы заболевания. При эритематозной форме повязки не накладывают вообще. Мазевые повязки и компрессы применять нельзя. Буллезная форма - вскрываются пузыри, удаляется отслоившийся эпидермис и накладывают влажно-

высыхающие повязки с антисептиками. Эффективным методом местного лечения является ультрафиолетовое облучение поверхности кожи. При эритематозной форме зону поражения облучают в эритемной дозе (4-5 сеансов). Применяют его и при буллезной форме, противопоказанием является появление гнойного экссудата в пузырьках.

**78. При каких формах рожистого воспаления прибегают к оперативному лечению?**

- 1) буллезной;
- 2) эритематозной;
- +3) гангренозной;
- +4) флегмонозной.

**Ответ - 3, 4.** Оперативное лечение применяется при флегмонозной и гангренозной формах рожи.

**79. Какие оперативные вмешательства применяются при флегмонозной и гангренозной формах рожи?**

- +1) вскрытие гнойных затеков;
- 2) ампутация конечности;
- 3) лампасные разрезы;
- +4) некрэктомия.

**Ответ - 1, 4.** Оперативное пособие при флегмонозной и гангренозной формах рожи заключается в иссечение некрозов (некрэктомия), вскрытии гнойных затеков.

**80. При лечении рецидивирующей рожи проводят:**

- +1) антибиотикотерапию;
- +2) иммунотерапию;
- 3) вакцинацию;
- +4) санацию очагов инфекции;
- 5) дезинтоксикацию.

**Ответ - 1, 2, 4.** При рецидивирующей роже проводят курс антибиотикотерапии, затем вводят продигозан, тималин, тимоген. Их применение направлено на стимуляцию иммунитета и активацию L-форм стрептококка. Затем повторный курс антибактериальной терапии (тетрациклины, макролиды). Для профилактики применяют также бициллинотерапию. Бициллин-5 вводят внутримышечно по 1,5 млн, ежемесячно в течение 4-12 месяцев. Неплохой результат может быть при введении антибиотиков эндолимфатически. Учитывая, что рецидивы чаще развиваются при наличии хронических очагов инфекции (свищи, язвы и т. д.), обязательным элементом противорецидивного лечения является их санация.

**81. Укажите возбудителя эризипелоида:**

- 1) гемолитический стрептококк;
- 2) протей;

- +3) палочка свиной рожи;
- 4) синегнойная палочка;
- 5) стафилококк.

**Ответ - 3.** Возбудителем, вызывающим эризипелоид, является палочка свиной рожи (*Erysipelotrix rhusiopathiae*).

**82.** В каких профессиональных группах наиболее часто встречается эризипелоид?

- +1) работники мясной промышленности;
- +2) рыбаки;
- 3) растениеводы;
- 4) строители.

**Ответ - 1, 2.** Эризипелоидом обычно болеют люди, связанные с обработкой мяса и рыбы.

**83.** Возбудитель эризипелоида передаётся:

- 1) воздушно-капельным путем;
- +2) контактным путем;
- 3) гематогенным путем;
- 4) лимфогенным путем.

**Ответ - 2.** Путь передачи - контактный. Входными воротами являются микротравмы кожи, микроорганизмы попадают при работе с инфицированным материалом.

**84.** Укажите типичную локализацию эризипелоида:

- 1) подмышечная область;
- +2) пальцы кисти;
- 3) околососковая зона;
- 4) перианальная зона.

**Ответ - 2.** Эризипелоид локализуется на пальцах кисти.

**85.** Укажите продолжительность инкубационного периода эризипелоида:

- 1) 5-6 дней;
- 2) 1 месяц;
- +3) 3 суток;
- 4) 10-12 дней.

**Ответ - 3.** Инкубационный период эризипелоида - 3 суток.

**86.** Перечислите формы эризипелоида:

- +1) костно-суставная;
- 2) подкожная;
- +3) кожная;
- 4) сухожильная;
- 5) околоногтевая.



**Ответ - 1, 3.** Различают кожную и костно-суставную формы эризипелоида.

**87. Какие осложнения могут развиваться при эризипелоиде?**

- +1) эндокардит;
- +2) миокардит;
- 3) тромбофлебит;
- 4) эндартериит;
- +5) артрит.

**Ответ - 1, 2, 5.** При эризипелоиде могут развиваться осложнения - лимфангит, лимфаденит, артрит, эндокардит, миокардит.

**88. Какие лечебные мероприятия проводятся при эризипелоиде?**

- 1) дезинтоксикация;
- +2) антибиотикотерапия;
- 3) введение анатоксина;
- 4) иммунокоррекция.

**Ответ - 2.** Больным проводится антибиотикотерапия, назначают антибиотики пенициллинового ряда.

**89. Местное лечение при эризипелоиде включает:**

- +1) иммобилизацию;
- +2) влажно-высыхающие повязки;
- +3) ультрафиолетовое облучение;
- 4) обработку очага этиловым спиртом;
- 5) рентгенотерапию.

**Ответ - 1, 2, 3.** В первую очередь необходимо обеспечить покой пораженному пальцу, накладывают иммобилизацию. Местно применяют влажно-высыхающие повязки с антисептиками и ультрафиолетовое облучение кожи субэритемными и эритемными дозами, ультразвук, ионофорез.

**90. Показано ли оперативное лечение при эризипелоиде?**

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Оперативные методы при лечении эризипелоида не применяются.

**91. Лимфангит - это острое инфекционное воспаление:**

- 1) лимфоузлов;
- +2) лимфатических сосудов;
- 3) тканей пальцев;
- 4) венозных сосудов.

**Ответ - 2.** Лимфангит - острое инфекционное воспаление лимфатических сосудов. При любом гнойно-септическом заболевании микроорганизмы проникают в межтканевые пространства и лимфатические сосуды. В случаях,

когда в ответ на их инвазию развивается воспалительный процесс, говорят о развитии лимфангита.

**92. Лимфангит является заболеванием:**

- 1) первичным;
- +2) вторичным.

**Ответ - 2.** Лимфангит - вторичное заболевание, т. е. возникает только при наличии или травмы, или другого гнойного заболевания.

**93. По виду поражаемых сосудов лимфангит делится на:**

- 1) сегментарный;
- +2) сетчатый;
- +3) трункулярный;
- 4) кавернозный.

**Ответ - 2, 3.** По виду вовлеченных в процесс сосудов, лимфангит делится на капиллярный (сетчатый) и стволовой (трункулярный).

**94. Какие местные симптомы характерны для сетчатого лимфангита?**

- 1) гиперемия с четкими границами;
- +2) гиперемия без четких границ;
- +3) кожный зуд;
- 4) гиперемия в виде полос;
- 5) болезненные тяжи под кожей.

**Ответ - 2, 3.** При сетчатом лимфангите основными симптомами являются зуд, жжение в зоне поражения, гиперемия и отек тканей. Боли обычно незначительные. Гиперемия не имеет четких границ, иногда виден сетчатый рисунок.

**95. При трункулярном лимфангите выявляются:**

- 1) гиперемия без четких границ;
- +2) болезненные тяжи;
- +3) гиперемия в виде полос;
- 4) гиперемия с четкими границами.

**Ответ - 2, 3.** При трункулярном лимфангите на коже видны красные полосы, идущие от первичного очага к регионарным лимфатическим узлам. Ткани отечны, напряжены. Пальпаторно определяются болезненные тяжи.

**96. Для глубокого лимфангита характерны:**

- +1) тупые боли в конечности;
- +2) цианоз кожи;
- 3) гиперемия в виде полос;
- +4) боли по ходу основных лимфатических коллекторов.

**Ответ - 1, 2, 4.** Глубокий лимфангит проявляется тупыми болями в конечности, при пальпации по ходу основных лимфатических коллекторов боли усиливаются. Кожа остается неизменной.

**97.** Какие лечебные мероприятия следует проводить больным с лимфангиитом?

- +1) иммобилизацию конечности;
- +2) антибиотикотерапию;
- 3) антикоагулянтную терапию;
- 4) дезинтоксикационную терапию;
- 5) повязки с мазями на жировой основе.

**Ответ - 1, 2.** Больные с лимфангиитом госпитализируются, назначается постельный режим. Лечение в первую очередь должно быть направлено на санацию первичного очага. Конечность иммобилизуют, придают возвышенное положение. Антибактериальная терапия проводится по общим принципам с учетом чувствительности микрофлоры, выделенной из первичного очага. При выраженной интоксикации проводят дезинтоксикационную терапию. Местно применяют повязки с антисептиками.

**98.** Применяется ли оперативное лечение при лимфангите?

- 1) нет;
- +2) да.

**Ответ - 2.** В клинической практике чаще встречается серозная форма лимфангита, когда воспаление носит серозно-инфильтративный характер. Но иногда процесс не останавливается на инфильтративной стадии, а переходит в гнойно-некротическую. По ходу лимфатических сосудов возникают небольшие абсцессы. Они пальпируются в виде четок. В случае образования гнойных очагов производят их вскрытие.

**99.** Лимфаденит - это воспаление:

- 1) лимфатических узлов;
- 2) венозных сосудов;
- +3) лимфатических узлов;
- 4) апокриновых желез.

**Ответ - 3.** Лимфаденит - это воспаление лимфатических узлов.

**100.** Лимфаденит является заболеванием:

- 1) первичным;
- +2) вторичным.

**Ответ - 2.** В большинстве случаев лимфаденит является вторичным заболеванием, которое развивается на фоне имеющегося гнойно-воспалительного очага или открытого повреждения. Ему обычно предшествует лимфангит.

**101.** Возбудителем острого неспецифического лимфаденита могут быть:

- +1) стафилококк;
- +2) стрептококк;

- 3) палочка Коха;
- 4) актиномицеты.

**Ответ** - 1, 2. Наиболее часто возбудителем острого неспецифического лимфаденита является стафилококк, реже стрептококк и другая неспецифическая микрофлора.

**102.** Ихорозный лимфаденит развивается при проникновении в лимфатический узел:

- 1) гноеродной микрофлоры;
- 2) специфической микрофлоры;
- +3) гнилостной микрофлоры.

**Ответ** - 3. При проникновении гнилостной инфекции лимфаденит ихорозный.

**103.** По характеру клинического течения выделяют лимфаденит:

- 1) молниеносный;
- +2) острый;
- 3) латентный;
- 4) подострый;
- +5) хронический.

**Ответ** - 2, 5. По характеру течения выделяют острый и хронический лимфаденит. Хронический может быть неспецифическим и специфическим. К последним относят поражения лимфоузлов при туберкулезе, сифилисе, актиномикозе.

**104.** Аденофлегмона - это:

- 1) сочетание лимфангита и лимфаденита;
- 2) формирование ограниченной гнойной полости в паренхиме лимфатического узла;
- +3) гнойное расплавление лимфатического узла с вовлечением в процесс окружающей клетчатки.

**Ответ** - 3. Воспалительный процесс может перейти в гнойно-некротическую стадию. В таких случаях в тканях узлов возникают очаги некроза, происходит их гнойное расплавление. Лимфатические узлы окружены рыхлой клетчаткой, поэтому процесс часто распространяется на окружающие ткани, развиваются пери-, паралимфадениты. Вовлечение окружающей клетчатки, её гнойное расплавление приводит к развитию аденофлегмоны.

**105.** Может ли острый лимфаденит имитировать острые хирургические заболевания органов брюшной полости?

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ** - 1. Паховый и подвздошный лимфаденит может имитировать острые хирургические заболевания органов брюшной полости. Наиболее час-

то приходится проводить дифференциальную диагностику между паховым лимфаденитом и ущемленной паховой грыжей.

**106.** Причиной развития первично-хронического неспецифического лимфаденита является:

- 1) неадекватное лечение острого лимфаденита;
- +2) проникновение в лимфатические узлы слабовирулентной микрофлоры;
- 3) заболевания крови.

**Ответ - 2.** Хронический неспецифический лимфаденит может развиваться двумя путями. Первый - переход острого в хронический, при отсутствии или неадекватном лечении, острый воспалительный процесс в лимфатических узлах не разрешается и принимает затяжное течение. Второй - при вялотекущих и рецидивирующих воспалительных заболеваниях (тонзиллит, воспалительные заболевания зубов и т. д.) в регионарные лимфатические узлы попадает слабовирулентная микрофлора, которая и приводит к развитию лимфаденита. В таких случаях говорят о первично-хроническом лимфадените.

**107.** Какое исследование следует провести для подтверждения диагноза - хронический неспецифический лимфаденит?

- 1) УЗИ лимфатических узлов;
- 2) компьютерную томографию;
- +3) биопсию.

**Ответ - 3.** Хронический неспецифический лимфаденит следует дифференцировать с поражением лимфоузлов при специфической инфекции, инфекционных заболеваниях, заболеваниях крови, метастатическом поражении у онкобольных. В таких случаях диагноз основывается на исключении вышеперечисленных заболеваний. Окончательно выяснить природу поражения лимфоузлов удастся только при гистологическом исследовании. Для этого выполняют пункционную биопсию или иссекают весь узел.

**108.** Наиболее часто мастит встречается:

- 1) у нерожавших женщин;
- 2) в дородовом периоде;
- +3) в течение 1 месяца после родов;
- 4) в период прекращения кормления грудью.

**Ответ - 3.** Острые маститы чаще всего развиваются в послеродовом периоде в течение 1 месяца. Если женщина кормит ребенка грудью, то мастит - лактационный. Нелактационные маститы могут встречаться в послеродовом периоде у некармливающих матерей, беременных, а также в любом периоде жизни женщины. Развитие нелактационного мастита, несвязанного с беременностью и родами, должно настораживать врачей. Возможно у больной рак молочной железы. Существует маститоподобная форма рака. Лактационные маститы развиваются чаще у первородящих женщин.

**109.** В зависимости от локализации выделяют мастит:

- 1) подкожный;
- +2) антемаммарный;
- +3) субареолярный;
- +4) интрамаммарный;
- +5) ретроммаммарный;
- +6) тотальное поражение.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5, 6. По локализации маститы подразделяют на антемаммарный (премаммарный), субареолярный, интрамаммарный, ретроммаммарный, тотальное поражение.

**110.** По характеру клинического течения маститы делятся на:

- +1) острые;
- +2) хронические;
- 3) персистирующие;
- 4) рецидивирующие.

**Ответ** - 1, 2. По клиническому течению маститы делятся на острые и хронические.

**111.** В зависимости от вида поражаемых структур молочной железы выделяют маститы:

- 1) сосковый;
- +2) паренхиматозный;
- 3) интраканикулярный;
- +4) интерстициальный;
- +5) галактофорит;
- +6) ареолит.

**Ответ** - 2, 4, 5, 6. По виду поражаемых структур железы маститы делятся на паренхиматозный, интерстициальный, галактофорит, ареолит.

**112.** Какие виды маститов выделяют в зависимости от характера воспалительного процесса:

- +1) серозный;
- +2) инфильтративный;
- +3) абсцедирующий;
- 4) тканерасплавляющий;
- +5) флегмонозный;
- +6) гангренозный.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5, 6. По характеру воспалительного процесса маститы делятся на серозный, инфильтративный, абсцедирующий, флегмонозный, гангренозный.

**113.** Основными возбудителями маститов являются:

- +1) стафилококк;

- +2) стрептококк;
- 3) протей;
- +4) кишечная палочка;
- +5) синегнойная палочка;
- 6) анаэробные клостридиальные микроорганизмы.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5. Основными возбудителями являются стафилококки. Они выделяются в 90 % случаев или как моноинфекция, или в ассоциации с кишечной палочкой, стрептококком, синегнойной палочкой.

**114.** При каникулярном пути контаминации возбудители в ткани молочной железы попадают:

- 1) по лимфатическим сосудам;
- 2) по венозным сосудам;
- +3) через протоки молочной железы.

**Ответ** - 3. При каникулярном пути контаминации микроорганизмы проникают в ткани молочной железы через протоки молочных желез. Инфицирование происходит при кормлении, сцеживании.

**115.** Укажите признаки, характерные для острого застоя молока:

- +1) напряжение в обеих молочных железах;
- 2) гиперемия кожи железы;
- +3) кожа молочных желез обычного цвета;
- +4) пальпируются бугристые образования с четкими границами;
- +5) сцеживание приносит облегчение;
- +6) температура тела нормальная.

**Ответ** - 1, 3, 4, 5, 6. Чаще всего острый застой молока встречается у первородящих женщин и развивается на 3-5 сутки после родов (сроки прилива молока). Клинически лактостаз проявляется появлением чувства тяжести и напряжения в обеих молочных железах. Постепенно появляются боли. При осмотре железа увеличена в размере, напряжена. Кожа не изменена. Пальпаторно определяются в толще молочной железы бугристые образования с четкими границами, соответствующие контурам долек железы. При надавливании на них из соска появляется молоко. Сцеживание приносит облегчение, практически все симптомы купируются. Общее состояние не страдает, отсутствует повышение температуры.

**116.** Клиническими признаками серозного мастита являются:

- +1) увеличение одной железы;
- +2) повышение температуры тела;
- 3) пальпируемые болезненные образования с четкими границами;
- +4) пальпируемый болезненный инфильтрат без четких границ;
- +5) сцеживание не приносит облегчения;
- 6) сцеживание приносит облегчение.

**Ответ** - 1, 2, 4, 5. При серозном мастите молочная железа несколько увеличена, напряжена. Больные жалуются на боли в ней, сцеживание молока

болезненно, не приносит облегчения. Последний симптом важен для дифференциальной диагностики с острым застоем молока. При пальпации можно выявить болезненный инфильтрат с нечеткими границами в железе. Кожа не изменена. Температура поднимается до 38-39°C, общее состояние страдает умеренно.

**117.** Какие клинические признаки свидетельствуют о формировании абсцесса в молочной железе?

- +1) усиление гиперемии;
- +2) появление пульсирующих болей;
- 3) пальпация бугристых болезненных образований с четкими границами;
- +4) появление флюктуации;
- 5) уменьшение гиперемии;
- +6) увеличение инфильтрата.

**Ответ - 1, 2, 4, 6.** При абсцедировании на фоне нарастания признаков интоксикации усиливаются боли, которые могут быть пульсирующего характера. Зона гиперемии кожи и размеры инфильтрата увеличиваются. Видны расширенные вены, пальпируются болезненные регионарные лимфоузлы. Основным признаком перехода в абсцедирующую форму является появление очага размягчения, может выявляться флюктуация. При ретромаммарном расположении гнойника железа увеличивается в объеме вся она как бы приподнимается и приобретает полушаровидную форму. При интрамаммарном и субареолярном мастите железа деформирована и наибольшее выбухание отмечается в зоне гнойной полости.

**118.** Появление на коже молочной железы пузырей и темных пятен характерно для:

- 1) инфильтративного мастита;
- 2) абсцедирующего мастита;
- 3) флегмонозного мастита;
- +4) гангренозного мастита.

**Ответ - 4.** Указанные симптомы характерны для гангренозного мастита. При этой форме железа увеличена в объеме, отмечается отек окружающих тканей. Кожа багрово-красная, на ней появляются пузыри, заполненные геморрагическим мутным экссудатом. Постепенно появляются темные участки, соответствующие зоне некроза.

**119.** Какие осложнения могут развиваться при мастите?

- 1) гидраденит;
- +2) лимфаденит;
- +3) сепсис;
- +4) молочные свищи;
- 5) лимфостаз;
- 6) тромбоз краевой вены.



**Ответ** - 2, 3, 4. Мастит может осложниться лимфангитом, лимфаденитом, сепсисом. При самопроизвольном вскрытии гнойников или операции в дальнейшем могут образовываться молочные свищи.

**120.** Какие лечебные мероприятия проводятся при серозном мастите?

- +1) отсасывание молока молокоотсосом;
- +2) ретромаммарная блокада;
- +3) поддерживающая повязка на молочную железу;
- 4) массаж железы;
- +5) антибиотикотерапия;
- 6) оперативное лечение.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5. При серозном мастите придерживаются консервативной тактики. Железе придают возвышенное положение, для этого используют бюстгалтер или поддерживающие повязки. Они не должны сдавливать железу, сосок необходимо оставлять открытым. Обязательно обеспечивают адекватное сцеживание молока. Лучше использовать молокоотсос, так как сдавливание тканей может способствовать распространению воспалительного процесса. Кормление грудью не прекращают. Ограничивается прием жидкости. Назначаются антибиотики широкого спектра действия. Дезинтоксикационную терапию проводят при нарастании интоксикации, осуществляют трансфузию кровезамещающих коллоидных и кристаллоидных растворов. Эффективно применение ретромаммарной блокады с антибиотиками и протеолитическими ферментами. Местно применяют влажно-высыхающие повязки с антисептиками. Физиолечение - УФО в эритемной дозе, УВЧ выполняются после опорожнения железы.

**121.** При каких формах мастита показано оперативное лечение?

- 1) серозном;
- 2) инфильтративном;
- +3) абсцедирующем;
- +4) флегмонозном;
- +5) гангренозном.

**Ответ** - 3, 4, 5. При серозном и инфильтративном маститах придерживаются консервативной тактики. В случае перехода в гнойно-некротическую фазу (абсцедирующий, флегмонозный, гангренозный мастит) показано оперативное лечение.

**122.** При оперативном лечении интрамаммарного мастита применяют разрезы:

- +1) радиальные;
- 2) дугообразные около соска;
- 3) полуовальные по нижней переходной складке.

**Ответ** - 1. При интрамаммарных маститах применяются радиальные разрезы. Следует избегать выполнения разрезов вблизи соска, так как можно повредить молочные протоки.

**123.** При ретромаммарном мастите применяют разрезы:

- 1) радиальные;
- 2) дугообразные около соска;
- 3) полуовальные по верхнему краю железы;
- +4) полуовальные по нижней переходной складке.

**Ответ - 4.** При оперативном лечении ретромаммарных маститов применяют полуовальный разрез по нижней переходной складке. Длина разреза должна быть достаточной для выполнения ревизии гнойной полости и обеспечения адекватного дренирования. Необходимо тщательно исследовать полость гнойника, выявить затеки, обеспечить хороший отток экссудата. В некоторых случаях следует производить дополнительные разрезы - конрапертуры для введения дренажей.

**124.** При какой форме мастита приходится выполнять мастэктомию?

- 1) инфильтративной;
- 2) абсцедирующей;
- 3) флегмонозной;
- +4) гангренозной.

**Ответ - 4.** При гангренозном мастите приходится производить обширные некрэктомии или мастэктомию.

**125.** Оперативное лечение хронического мастита заключается в:

- 1) рассечении и дренировании инфильтрата;
- +2) иссечении инфильтрата со срочным гистологическим исследованием.

**Ответ - 2.** Лечение хронических маститов оперативное. Производится секторальная резекция железы (иссечение) с обязательным срочным гистологическим исследованием.

**126.** Перечислите виды поверхностных панарициев:

- +1) кожный;
- 2) костный;
- +3) подкожный;
- +4) околоногтевой;
- +5) подногтевой;
- 6) околосуставной.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** Различают поверхностные и глубокие панариции. К поверхностным относятся: кожный, подкожный, ногтевой, околоногтевой.

**127.** Перечислите виды глубоких панарициев:

- +1) сухожильный;
- 2) хрящевой;
- +3) суставной;
- +4) костный;

- 5) околоушной;

- 6) паронихий.

**Ответ** - 1, 3, 4. К глубоким панарициям относятся сухожильный, суставной, костный.

**128.** При паронихии в воспалительный процесс вовлекаются:

- 1) ткани в области межфалангового сустава;

+2) ткани околоногтевого валика;

- 3) все ткани пальца;

- 4) подногтевые ткани;

**Ответ** - 2. Паронихий (поверхностный околоногтевой панариций) - это воспаление околоногтевого валика, окружающего основание и боковые поверхности края ногтя.

**129.** Пандактилит - это гнойно-некротический процесс:

- 1) подногтевых тканей;

- 2) околоногтевых тканей;

+3) всех тканей пальца;

- 4) костей и суставов пальца.

**Ответ** - 3. Пандактилит - это гнойное воспаление всех тканей пальца.

**130.** Палец в форме «сосиски» характерен для:

- 1) подкожного панариция;

- 2) костного панариция;

+3) сухожильного панариция;

- 4) суставного панариция.

**Ответ** - 3. При сухожильном панариции палец приобретает форму «сосиски» из-за выраженного равномерного отека тканей на всем протяжении.

**131.** Причиной вторичного суставного панариция является:

- 1) травма сустава;

+2) распространение инфекции с других тканей.

**Ответ** - 2. Различают первичный и вторичный суставной панариций.

Причиной первичного панариция чаще всего являются ранения межфаланговых или пястно-фаланговых областей пальца по дорзальной поверхности. В этой зоне суставы покрыты лишь тонким слоем мягких тканей, поэтому инфекция легко проникает в полость сустава по раневому каналу. Вторичный суставной панариций встречается чаще первичного. Он развивается в результате распространения инфекции на сустав при других формах заболевания. Причиной могут стать грубые манипуляции и технические ошибки при оперативном лечении поверхностных форм панариция.

**132.** Веретенообразная форма пальца характерна для:

- 1) кожного панариция;

+2) суставного панариция;

- 3) сухожильного панариция;
- 4) паронихии.

**Ответ - 2.** При суставном панариции палец обычно приобретает веретенообразную форму.

**133.** Рентгенологические признаки деструкции кости при костном панариции появляются на:

- 1) 1-2 сутки;
- 2) 5-6 сутки;
- +3) 2-3 неделе.

**Ответ - 3.** Большое значение для диагностики костного панариция имеет рентгенологическое исследование. Однако следует помнить, что деструкция кости определяется лишь к концу 2-й или началу 3-й недели. Поэтому на рентгенограммах, сделанных в первую неделю заболевания, выявить признаки поражения кости не удастся. Рентгенограмму следует выполнять в двух проекциях. Обычно деструкция кости больше выражена в дистальной фаланге, меньше - в средней и проксимальной.

**134.** При какой форме панариция наиболее сильно страдает общее состояние больного:

- 1) сухожильном;
- 2) костном;
- 3) суставном;
- +4) пандактилите.

**Ответ - 4.** Пандактилит - это гнойное воспаление всех тканей пальца. Течение пандактилита тяжелое. Сильно страдает общее состояние, что обусловлено выраженной интоксикацией.

**135.** U-образная флегмона кисти развивается вследствие распространения воспалительного процесса при тендовагините:

- 1) 1 и 3 пальцев;
- 2) 1 и 4 пальцев;
- +3) 1 и 5 пальцев;
- 4) 2 и 4 пальцев;
- 5) 2 и 5 пальцев.

**Ответ - 3.** Перекрестная или U-образная флегмона является одним из наиболее тяжелых гнойных заболеваний кисти. Развивается вследствие распространения экссудата на лучевую или локтевую синовиальные сумки при гнойном тендовагините I или V пальцев. Воспалительный процесс начинается в одном из синовиальных влагалищ и распространяется на соответствующую сумку (лучевую или локтевую). При расплавлении их стенки гнойный экссудат проникает из пораженной сумки в здоровую. В результате воспалительный процесс поражает синовиальное влагалище здорового пальца. Чаше всего первичным является лучевой тенобурсит.

**136.** При комиссуральной флегмоне гнойный процесс локализуется:

- 1) в области тенара;
- 2) в области гипотенора;
- 3) в пространстве Пирогова;
- 4) в проксимальной части ладони;
- 5) на тыльной поверхности ладони;
- +6) в проксимальной части ладони.

**Ответ - 6.** При комиссуральной флегмоне («мозольный абсцесс», «намин») гнойный процесс локализуется в дистальной части ладонной поверхности кисти в области межпальцевых складок. Инфекция проникает в ткани через трещины грубой ороговевшей кожи в области II-IV пястно-фаланговых сочленений. Очаг локализуется в комиссуральных пространствах. Иногда гной может располагаться в два этажа в виде «запонки».

**137.** При глубоких флегмонах срединного пространства гнойно-воспалительный процесс развивается в:

- 1) надапоневротическом пространстве;
- +2) подапоневротическом пространстве;
- +3) под сухожилиями.

**Ответ - 2, 3.** Флегмоны срединного пространства кисти принято разделять на поверхностные и глубокие. К поверхностной относится надапоневротическая флегмона. В этом случае гнойный процесс развивается в подкожной клетчатке. При глубоких флегмонах процесс локализуется под апоневрозом. Выделяют подапоневротическую и подсухожильную флегмону. В первом случае гнойный процесс развивается между ладонным апоневрозом и тонкой фасциальной пластинкой, прикрывающей сухожилия сгибателей пальцев. Во втором между фасцией, выстилающей с ладонной стороны межкостные мышцы и задней поверхностью длинных сухожилий сгибателей.

**138.** Укажите виды флегмон тыльной поверхности кисти:

- +1) подкожная флегмона;
- +2) подапоневротическая;
- 3) подсухожильная.

**Ответ - 1, 2.** В зависимости от локализации воспалительного процесса флегмоны тыла кисти делятся на подкожную и подапоневротическую. В первом случае гнойный процесс локализуется в подкожной клетчатке. При подапоневротических флегмонах патологический процесс локализуется под апоневрозом.

**139.** В серозно-инфильтративной стадии подкожного панариция проводятся следующие лечебные мероприятия:

- +1) иммобилизация;
- +2) антибиотикотерапия;
- 3) вскрытие очага;
- 4) накладывают мазевые повязки;

+5) противовоспалительное лечение.

**Ответ** - 1, 2, 5. В серозно-инфильтративной стадии панариции лечатся консервативно. Лечение включает антибактериальную, противовоспалительную терапию и лечебную иммобилизацию. Категорически запрещается применять повязки с мазями на жировой основе. Можно применять спиртовые влажно-высыхающие повязки или спиртовые ванны для пальца (45-60 минут 1-2 раза в день).

**140.** Какие способы антибиотикотерапии наиболее эффективны при лечении панарициев?

- 1) энтеральный прием антибиотиков;
- 2) парентеральное введение;
- +3) внутриаrтериальное введение;
- +4) внутрикостное введение)

**Ответ** - 3, 4. Наиболее эффективными методами применения антибиотиков при лечении панарициев являются варианты регионарного введения. Их можно вводить внутривенно под жгутом, внутриаrтериально, внутрикостно, в сустав. Благодаря этим методам достигается депонирование антибиотика и создается концентрация, превосходящая минимальную ингибирующую даже для устойчивых штаммов микроорганизмов. В связи с этим достаточно введения антибиотиков один раз в сутки.

**141.** При оперативном лечении панарициев и флегмон кисти следует соблюдать правило:

- 1) трех «П»;
- +2) трех «О»;
- 3) трех «К».

**Ответ** - 2. Оперативное лечение панарициев и флегмон кисти довольно тонкая операция, поэтому её должны выполнять квалифицированные хирурги и обязательно соблюдать некоторые принципы. Ю.Ю. Джанилидзе сформулировал правило трех «О». Обстановка - операция должна выполняться в условиях операционной, с использованием специальных инструментов (глазные скальпели, пинцеты, крючки, ножницы), при глубоких гнойниках оперировать следует с ассистентом. Обезболивание - при вскрытии панарициев можно использовать проводниковую анестезию по Лукашевичу-Оберсту, при операциях на кисти - проводниковую анестезию плечевого сплетения или наркоз. Обескровливание - оперативное вмешательство выполняется при наложенном жгуте. Соблюдение этих принципов позволит произвести тщательную ревизию, вскрытие гнойника, удаление некротических тканей, обеспечить адекватное дренирование и избежать повреждение важных функциональных структур.

**142.** Какие разрезы следует применять при вскрытии подкожных панарициев?

- 1) переднебоковые;

- +2) среднебоковые;
- 3) клюшкообразные;
- 4) поперечные;
- 5) по ладонной поверхности пальцев;
- 6) через межфаланговые суставы.

**Ответ - 2.** При вскрытии подкожных панарициев следует избегать разрезов по ладонной, а также по переднебоковым поверхностям пальцев, проходящих через межфаланговые суставы и вдоль всего пальца, т. к. могут образовываться грубые рубцы, кожные контрактуры, ограничивающие их функцию. Наиболее щадящими и оптимальными на пальцах являются среднебоковые разрезы. Через эти доступы можно произвести полноценную резизию всех структур пальца и избежать случайного повреждения нервов и сосудов. Такие разрезы можно применять на всех фалангах пальца. Следует избегать также клюшкообразных разрезов на ногтевой фаланге.

**143.** При каких панарициях приходится выполнять разрезы не только на пальцах?

- 1) суставном;
- 2) костном;
- +3) сухожильном 1 пальца;
- 4) сухожильном 3 пальца;
- +5) сухожильном 5 пальца.

**Ответ - 3, 5.** При сухожильных панарициях 1 и 5 пальца производят дополнительные разрезы в области тенара и гипотенара соответственно, а также на предплечье, т. к. необходимо вскрыть сухожильные влагалища на всем протяжении.

**144.** Какие лечебные мероприятия проводятся в послеоперационном периоде после вскрытия панарициев?

- +1) антибиотикотерапия;
- +2) иммобилизация;
- 3) повязки с мазями на жировой основе;
- +4) повязки с мазями на гидрофильной основе;
- +5) дезинтоксикация;
- +6) иммунокоррекция.

**Ответ - 1, 2, 4, 5, 6.** В послеоперационном периоде продолжают антибактериальную терапию, детоксикацию и иммунокоррекцию с учетом тяжести гнойного процесса. Местно применяют повязки с мазями на гидрофильной основе, растворами антисептиков. В случаях активного дренирования постоянно промывают дренажи антисептиками, можно с протеолитическими ферментами. Обязательно применяют иммобилизацию.

**145.** Острый остеомиелит - это:

- 1) специфическое воспаление всех структур кости;

- 2) гнойное воспаление крупных суставов;
- +3) неспецифическое воспаление всех структур кости.

**Ответ - 3.** Остеомиелит - неспецифическое воспаление всех морфологических структур кости и окружающих ее мягких тканей, которое сопровождается остеонекрозом.

**146.** В случае вовлечения в воспалительный процесс костного мозга, периоста, компактной кости патологический процесс называется:

- 1) пандактилит;
- +2) остеомиелит;
- 3) периостит;
- 4) эпифизеолиз;
- 5) остеосаркома.

**Ответ - 2.** Воспалительный процесс, охватывающий периост, компактную кость, костный мозг называется остеомиелитом. Дословно остеомиелит (osteomyelitis, греч. osteon кость+myelos костный мозг+itis воспаление) означает воспаление костного мозга, однако в настоящее время этот термин понимается значительно шире и применяется для обозначения поражения всех составных частей кости: периоста, компактной кости, костного мозга. Таким образом, остеомиелит представляет собой сумму периостита, остита и остеомиелита в собственном смысле слова, т. е. является синонимом паностита. Этот термин впервые ввел в 1831 г. Рейно для обозначения воспалительного осложнения перелома костей. И до сих пор большинство хирургов в мире придерживаются этого первоначального термина, несмотря на попытки заменить название «остеомиелит» другими терминами, такими как «паностит», «остеит».

**147.** В зависимости от путей проникновения инфекции остеомиелиты делятся на:

- +1) негематогенный;
- +2) гематогенный;
- 3) лимфогенный;
- 4) каникулярный;
- 5) контактный.

**Ответ - 1, 2.** В зависимости от путей проникновения инфекции остеомиелит делится на гематогенный и негематогенный (вторичный). Негематогенный остеомиелит подразделяется на травматический, огнестрельный (разновидность травматического) и остеомиелит, возникающий при переходе воспаления на кость с прилегающих тканей или органов.

**148.** По клиническому течению остеомиелит принято разделять на:

- +1) острый;
- +2) хронический;
- 3) рецидивирующий;
- 4) подострый.



**Ответ - 1, 2.** По клиническому течению выделяют острый и хронический остеомиелит.

**149.** Укажите формы острого гематогенного остеомиелита (по Т. Н. Краснобаеву):

- 1) бактериальная;
- +2) токсическая;
- +3) септикопиемическая;
- 4) флегмонозно-некротическая;
- +5) местная.

**Ответ - 2, 3, 5.** По классификации Т. Н. Краснобаева различают токсическую, септикопиемическую и местную формы острого гематогенного остеомиелита.

**150.** Наиболее часто острый гематогенный остеомиелит встречается у:

- 1) новорожденных;
- +2) детей старше 1 года;
- +3) подростков;
- 4) женщин в возрасте 20-30 лет;
- 5) стариков;
- 6) мужчин в возрасте 20-30 лет.

**Ответ - 2, 3.** Гематогенный остеомиелит -распространенное заболевание. Страдают им в 90 % случаев преимущественно дети и подростки. Мальчики болеют в 2-3 раза чаще, чем девочки. Заболеваемость гематогенным остеомиелитом в возрастном аспекте по данным разных авторов следующая: до 5 лет - 20-30 %, от 5 до 14 лет - 70-75 %.

**151.** Наиболее часто при остром гематогенном остеомиелите поражаются:

- 1) кости свода черепа;
- +2) большеберцовая кость;
- +3) бедренная кость;
- 4) кости таза;
- 5) плюсневые кости;
- 6) тела позвонков.

**Ответ - 2, 3.** Среди костей скелета чаще других поражаются бедренная и большеберцовая кости (80 %), редко поражается надколенник, лопатки, ребра, позвонки, кости черепа.

**152.** Укажите типичную локализацию первичного очага острого гематогенного остеомиелита у детей:

- +1) метафиз;
- 2) диафиз;
- 3) эпифиз;
- 4) суставной хрящ;

- 5) нет типичной локализации.

**Ответ - 1.** При поражении бедренной кости процесс чаще всего локализуется в области нижнего метафиза, а при поражении большеберцовой - в верхнем метафизе, что, как известно, соответствует зонам максимального роста этих костей в длину.

**153.** Наиболее часто возбудителями острого гематогенного остеомиелита являются:

- 1) протей;
- 2) кандиды;
- 3) кишечная палочка;
- +4) стафилококки;
- 5) неспорообразующие анаэробы;
- 6) синегнойная палочка.

**Ответ - 4.** Гематогенный остеомиелит вызывается гноеродными микробами: стафилококком в 60-80 %, стрептококком в 5-30 %, грамотрицательными бактериями (протей, синегнойная палочка и др.), неклостридиальными анаэробами, смешанной флорой в 10-15 %. Наиболее часто возбудителем является стафилококк.

**154.** Какие факторы являются предрасполагающими для развития острого гематогенного остеомиелита?

- +1) хронические инфекции;
- +2) травмы кожных покровов;
- +3) воспалительные заболевания кожных покровов;
- 4) наследственность;
- +5) гиповитаминоз;
- +6) нарушения питания.

**Ответ - 1, 2, 3, 5, 6.** Гематогенный остеомиелит - это биогенная метастазирующая общая инфекция в аллергизированном организме. Соответственно всегда имеется первичный очаг, который вследствие иммунобиологического статуса организма и анатомических особенностей ведет к появлению очага в костном мозге. Поэтому к факторам способствующим развитию остеомиелита относятся все заболевания, при которых формируются входные ворота или очаг инфекции, а также приводящие к снижению защитных сил организма. Из перечисленных к ним следует отнести хронические инфекции, травмы кожных покровов, воспалительные заболевания кожных покровов, гиповитаминоз, нарушения питания.

**155.** При токсической форме острого гематогенного остеомиелита в клинической картине преобладают:

- 1) местные изменения;
- +2) симптомы интоксикации.

**Ответ - 2.** Токсическая (адинамическая) форма гематогенного остеомиелита характеризуется чрезвычайно быстрым (молниеносным) развитием

и крайне тяжелым течением. В клинике заболевания преобладают общие и септические явления. Заболевание протекает настолько быстро, что местные признаки не успевают развиться и это представляет значительные трудности для диагностики.

**156.** Какая форма острого гематогенного остеомиелита протекает наиболее тяжело?

- +1) токсическая;
- 2) септикопиемическая;
- 3) местная.

**Ответ - 1.** Наиболее тяжелой формой гематогенного остеомиелита является токсическая форма. Для неё характерно чрезвычайно быстрое (молниеносное) развитие и крайне тяжелое течение. Большинство больных погибают в первые 2-3 дня.

**157.** Первыми признаками острого гематогенного остеомиелита являются:

- +1) гипертермия;
- +2) ознобы;
- +3) боли в конечности;
- 4) отек всей конечности;
- 5) гиперемия кожи в зоне патологического очага;
- +6) вынужденное положение конечности.

**Ответ - 1, 2, 3, 6.** В начале заболевания преобладают общие явления. Обычно оно начинается внезапно резким ознобом с повышением температуры до 39°C и выше. Наблюдается общая слабость, разбитость, головная боль, рвота, сонливость. Характерны жалобы уже в первый день заболевания на острые боли в пораженной конечности. Вследствие рефлекторного сокращения мышц конечность принимает полусогнутое положение. Припухлость мягких тканей, умеренная гиперемия кожи, отечность появляются позднее, обычно - через 2 суток.

**158.** При септикопиемической форме острого гематогенного остеомиелита межмышечная флегмона формируется на:

- 1) 2-3 сутки;
- +2) 5-7 сутки;
- 3) 10-12 сутки;
- 4) 14-16 сутки.

**Ответ - 2.** Субпериостальный абсцесс формируется к исходу второго дня заболевания. В дальнейшем к 5-7 суткам гной перфорирует надкостницу и проникает в межмышечные пространства - формируется межмышечная флегмона.

**159.** Укажите локальные симптомы острого гематогенного остеомиелита:

- +1) боль в конечности;
- 2) появление патологической подвижности;
- 3) появление крепитации;
- +4) отечность сегмента конечности;
- +5) гиперемия кожных покровов;
- +6) вынужденное положение конечности.

**Ответ** - 1, 4, 5, 6. Местными симптомами острого гематогенного остеомиелита являются - появление болей, отек пораженного сегмента конечности, умеренная гиперемия кожных покровов, повышение местной температуры, вынужденное положение конечности.

**160.** Флюктуация при остром гематогенном остеомиелите появляется при:

- 1) развитию флеботромбоза;
- +2) развитию межмышечной флегмоны;
- 3) возникновении патологического перелома;
- 4) развитии субпериостального абсцесса;
- 5) распространении процесса на соседний сустав.

**Ответ** - 2. Симптом флюктуации выявляется при развитии межмышечной флегмоны.

**161.** Первые рентгенологические признаки острого гематогенного остеомиелита появляются:

- 1) до развития клинической картины;
- 2) одновременно с повышением температуры;
- 3) 1-2 день от начала заболевания;
- +4) 7-14 день от начала заболевания;
- 5) через месяц после начала заболевания.

**Ответ** - 4. Определяемые рентгенологически изменения костной ткани появляются со 2-й недели (7- 14 день) после начала заболевания: наблюдается исчезновение структуры губчатого вещества кости. Патогномоничным рентгенологическим признаком остеомиелита является линейный периостит.

**162.** Укажите ранние рентгенологические признаки острого гематогенного остеомиелита:

- +1) изменение рисунка мягких тканей;
- +2) остеопороз;
- 3) остеосклероз;
- +4) утолщение и отслоение надкостницы;
- 5) наличие секвестра;
- 6) наличие секвестральной полости.

**Ответ** - 1, 2, 4. Наиболее рано на рентгенограмме обнаруживаются признаки острого гематогенного остеомиелита, обусловленные изменением мягких тканей. На мягких снимках мышцы, непосредственно прилежащие к очагу поражения, оказываются увеличенными в объеме и уплотненными. Те-

ряется контурность мышечных пучков. Исчезает четкость границы, отделяющей подкожно-жировую клетчатку от мышц. Деминерализация (остеопороз) обуславливается потерей кальция и фосфора. Эти изменения улавливаются в первые дни возникновения остеомиелита при помощи фотометрирования рентгенограмм. Утолщение и отслоение надкостницы (линейный периостит) является патогномичным признаком острого гематогенного остеомиелита.

**163.** Патогенетически обоснованное лечение при остром гематогенном остеомиелите направлено на:

- +1) повышение устойчивости организма;
- +2) непосредственное воздействие на возбудителя;
- 3) улучшение кровотока;
- +4) местное лечение очага.

**Ответ** - 1, 2, 4. Существует три основных направления в лечении острого гематогенного остеомиелита - повышение устойчивости организма, непосредственное воздействие на возбудителя, местное лечение очага.

**164.** Укажите наиболее рациональные способы применения антибиотиков при остром гематогенном остеомиелите:

- 1) энтерально;
- 2) внутримышечно;
- +3) внутрикостно;
- +4) внутривенно;
- +5) внутриартериально.

**Ответ** - 3, 4, 5. Наиболее эффективным является введение антибиотиков внутривенно, внутрикостно, внутриартериально.

**165.** Какое оперативное вмешательство выполняется при остром гематогенном остеомиелите?

- +1) декомпрессивная остеоперфорация;
- 2) секвестрэктомия;
- 3) пломбировка секвестральной полости;
- 4) резекция кости.

**Ответ** - 1. При остром гематогенном остеомиелите применяют метод декомпрессивной остеоперфорации-нанесение малых фрезевых отверстий с оставлением рядом с дистальным отверстием иглы для введения антибиотиков. Обычно достаточно 2-3 отверстия. Расстояние между отверстиями 2-3 см, диаметр от 3 до 7 мм в зависимости от возраста больного и калибра кости. Устранение повышенного внутрикостного давления предотвращает дальнейший некроз кости, способствует прекращению болей и улучшению общего состояния больного.

**166.** Лечебная иммобилизация при остром гематогенном остеомиелите осуществляется в течение:

- 1) 1-2 недель;
- 2) 3-4 недель;
- 3) 1-2 месяцев;
- +4) до купирования острых воспалительных явлений.

**Ответ - 4.** При остром гематогенном остеомиелите обязательна иммобилизация пораженной конечности. Осуществляется она до стихания острых воспалительных явлений.

**167.** Какие выделяют фазы в течение хронического гематогенного остеомиелита?

- 1) нагноения;
- +2) обострения;
- +3) ремиссии;
- 4) секвестрации;
- +5) выздоровления.

**Ответ - 2, 3, 5.** В течение вторичного хронического гематогенного остеомиелита выделяют три фазы: 1 - обострения, 2 - ремиссии, 3 - выздоровления.

**168.** Какие оперативные вмешательства при хроническом остеомиелите относятся к радикальным?

- 1) секвестрэктомия;
- +2) секвестрнекрэктомия;
- +3) резекция кости;
- 4) вскрытие остеомиелитической флегмоны;
- 5) иссечение свища.

**Ответ - 2, 3.** При лечении хронического остеомиелита могут применяться радикальные (секвестрнекрэктомия, резекция кости в пределах здоровых тканей) и паллиативные операции (секвестрэктомия, вскрытие остеомиелитической флегмоны, иссечение свища).

**169.** Какие из перечисленных заболеваний относятся к первично-хроническим остеомиелитам?

- 1) остеоид-остеома;
- 2) субпериостальный абсцесс;
- +3) альбуминозный остеомиелит Оллье;
- +4) склерозирующий остеомиелит Гарре;
- +5) абсцесс Броди.

**Ответ - 3, 4, 5.** К первично-хроническим остеомиелитам относят: склерозирующий остеомиелит Гарре, альбуминозный остеомиелит Оллье, абсцесс Броди.

**170.** В зависимости от характера экссудата артриты бывают:

- +1) серозными;
- 2) геморрагическими;

- +3) серозно-фибринозными;
- 4) ихорозными;
- +5) гнойными.

**Ответ** - 1, 3, 5. Острый артрит может быть серозным, серозно-фибринозным и гнойным. Серозный экссудат в суставе образуется при синовите. Выпадение фибрина свидетельствует о более тяжелой форме артрита. Наибольшей тяжестью отличается гнойное воспаление, при котором процесс может распространяться с синовиальной оболочки на всю суставную капсулу с окружающими мягкими тканями - развивается капсульная флегмона.

**171. Первичный артрит развивается:**

- +1) при ранениях сустава;
- 2) при переходе процесса из окружающих тканей;
- 3) при попадании возбудителя по кровеносным сосудам.

**Ответ** - 1. Различают первичный и вторичный острый гнойный артрит. При первом - инфекционный агент попадает непосредственно в суставную полость при ранении сустава. При вторичном (метастатическом) артрите он проникает из окружающих сустав тканей или гематогенно (например, при сепсисе, гонорее).

**172. Перечислите поздние осложнения острого гнойного артрита:**

- 1) панартрит;
- +2) остеомиелит;
- +3) контрактура в суставе;
- +4) патологический вывих;
- +5) анкилоз в суставе.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Различают ранние и поздние осложнения острого гнойного артрита. К первым относятся флегмона, панартрит. К поздним - остеомиелит, контрактура, патологический вывих, анкилоз сустава.

**173. Острый бурсит - это:**

- 1) воспаление синовиальной оболочки сустава;
- +2) воспаление синовиальной сумки;
- 3) воспаление капсулы сустава.

**Ответ** - 2. Бурсит (bursitis; лат. bursa сумка+itis) - воспаление синовиальной сумки с накоплением в ее полости экссудата.

**174. Оперативное лечение бурситов показано при:**

- 1) острым серозном бурсите;
- +2) острым гнойном бурсите;
- +3) хроническом рецидивирующем серозном бурсите.

**Ответ** - 2, 3. Лечение острых серозных бурситов консервативное. При гнойных бурситах показаны пункция или операция - вскрытие синовиальной сумки и удаление гноя с последующим лечением раны по общим правилам. Хронические рецидивирующие бурситы также лечат оперативно.

**175.** Наиболее часто эмпиема плевры является заболеванием:

- 1) первичным;
- +2) вторичным.

**Ответ - 2.** Гнойно-воспалительные процессы в плевральной полости (эмпиема, гнойные плевриты) в большинстве случаев вторичные заболевания. Они являются осложнением гнойных поражений различных органов грудной клетки. Первичные плевриты встречаются редко, основной причиной их развития являются проникающие ранения, операции на органах грудной полости.

**176.** Укажите пути проникновения возбудителей при вторичном плеврите:

- 1) воздушный;
- 2) капельный;
- +3) контактный;
- +4) лимфогенный;
- +5) гематогенный.

**Ответ - 3, 4, 5.** Основными путями распространения инфекции при вторичных плевритах являются лимфогенный и прорыв гнойного очага в плевральную полость (контактный). Очень редко инфекция попадает гематогенным путем.

**177.** По характеру клинического течения плевриты делят на:

- +1) острые;
- 2) подострые;
- +3) хронические;
- 4) рецидивирующие.

**Ответ - 1, 3.** По клиническому течению плевриты делят на острые (до 3 мес.) и хронические (свыше 3 мес.).

**178.** Какое вынужденное положение принимают больные с гнойным плевритом?

- 1) лежат на здоровом боку;
- +2) лежат на больном боку;
- 3) сидят на корточках;
- +4) полусидят, опираясь руками на край кровати.

**Ответ - 2, 4.** Больные с гнойными плевритами обычно принимают вынужденное положение, лежат на больном боку или полусидят, опираясь руками на край кровати. Обусловлено это тем, что при положении на здоровой стороне одышка усиливается из-за уменьшения экскурсии здоровой половины грудной клетки. По мере накопления большого количества экссудата дыхательные расстройства нарастают. Больные принимают другое вынужденное положение, они полусидят на кровати, опираясь руками об ее край, и стремятся углубить дыхание за счет добавочных мышц.



**179.** С какой целью больные с гнойным плевритом постоянно сдавливают больной бок рукой?

- +1) для уменьшения болей;
- 2) для улучшения дыхания.

**Ответ - 1.** Боли при вдохе усиливаются, поэтому больные стараются «придавить» больной бок рукой, т. е. рефлекторно ограничивают экскурсию грудной клетки.

**180.** Типичная точка для пункции плевральной полости при гнойных плевритах находится:

- 1) во 2-3 межреберье;
- 2) в 4-5 межреберье;
- +3) в 8-9 межреберье.

**Ответ - 3.** Точку для пункции плевральной полости выбирают на основании данных рентгенологического исследования или УЗИ. При невозможности их выполнения ориентируются на данные перкуссии (место наибольшей тупости). Типичная точка находится в восьмом или девятом межреберье между лопаточной и задней подмышечной линиями.

**181.** Какие методы инструментальной диагностики следует применять у больных с гнойно-воспалительными заболеваниями грудной полости?

- 1) реовазографию;
- 2) аортографию;
- +3) рентгенографию;
- +4) ультразвуковое исследование;
- 5) фонографию;
- +6) торакоскопию.

**Ответ - 3, 4, 6.** Для диагностики гнойно-воспалительных заболеваний грудной клетки следует применять рентгенографию грудной клетки и ультразвуковое исследование. Они позволят выявить скопление в плевральной полости жидкости и определить её объём. В некоторых случаях прибегают к выполнению бронхоскопии и торакоскопии.

**182.** Предпочтительным методом лечения гнойных плевритов является:

- 1) открытый метод;
- +2) закрытый метод.

**Ответ - 2.** Одной из важнейших задач при лечении острой эмпиемы является быстрая ликвидация гнойного очага в плевральной полости и расправление легкого. Этим достигается соприкосновение париетального и висцерального листков плевры и их сращение. Облитерация гнойной полости ведет к излечению больного. Если не обеспечено своевременное расправление то в спавшемся легком развиваются необратимые изменения, а в плевральной полости образуется плотная фиброзная ткань (шварты). В таких случаях полного расправления легких не происходит, формируется остаточная

полость, процесс переходит в хронический. Применяют закрытый и открытый методы лечения. Чаще используется первый. К нему относятся пункции плевральной полости и дренирование. Во время пункции удаляется экссудат, возможно введение антибиотиков и антисептиков. Пункции выполняют ежедневно. В случае неэффективности пункций прибегают к дренированию плевральной полости. Гнойный экссудат удаляется постоянно. В результате, благодаря создаваемому отрицательному давлению, листки плевры соприкасаются между собой и склеиваются, гнойная полость ликвидируется. Открытый метод применяется редко. Плевральную полость широко вскрывают, удаляют гной, фибрин, секвестры легочной ткани, вводят множество дренажей (трубки, тампоны).

**183.** Для лечения хронической эмпиемы плевры применяют:

- 1) дренирование плевральной полости по Бюллау;
- 2) торакоцентез;
- +3) открытое дренирование;
- +4) декортикацию;
- +5) торакопластику.

**Ответ - 3, 4, 5.** Лечение хронической эмпиемы трудная задача. Основными методами являются оперативные. Применяют открытое дренирование полости, декортикацию, торакопластику. При открытом дренировании вскрывают полость гнойника, обеспечивая отток гноя. Полость постепенно выполняется грануляционной тканью. Декортикация - удаление плевры, является наиболее радикальным методом. Во время оперативного вмешательства удаляют ее шварты, утолщенная плевра, освобождается и расправляется легкое. Торакопластики в настоящее время применяются редко. Основная цель их применения - обеспечение подвижности грудной клетки над остаточной полостью. Благодаря этому сближаются париетальная и висцеральная плевры, наступает их сращение. Подвижность грудной клетки при торакопластике обеспечивается резекцией ребер.

**184.** Перитонит обычно является:

- 1) первичным заболеванием;
- +2) вторичным заболеванием.

**Ответ - 2.** Наиболее часто перитонит является вторичным заболеванием. К нему могут привести острые воспалительные процессы органов брюшной полости, острые гнойные процессы половых органов, некроз и гангрена кишечника, перфорация полых органов и т. д.

**185.** По происхождению перитонит бывает:

- +1) воспалительный;
- +2) перфоративный;
- +3) травматический;
- +4) послеоперационный;
- +5) криптогенный;

- 6) метастатический.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 5.** По происхождению выделяют перитонит воспалительный, перфоративный, травматический, послеоперационный, гематогенный, лимфогенный, криптогенный.

**186.** Причиной криптогенного перитонита является:

- 1) воспаление придатков матки;
- 2) острый панкреатит;
- 3) перфорация полого органа;
- 4) некроз кишки;
- +5) причина неизвестна.

**Ответ - 5.** О криптогенном перитоните говорят в тех случаях, когда не удалось выяснить причину его развития.

**187.** По распространенности воспалительного процесса перитониты делят на:

- +1) местный;
- 2) региональный;
- 3) нераспространенный;
- +4) распространенный.

**Ответ - 1, 4.** По распространённости патологического процесса перитониты делятся (по В. С. Маяту и В. Д. Федорову (1970-1973 гг.) на местный и распространенный. Местный может быть ограниченным (воспалительный инфильтрат, абсцесс), неограниченным (ограничивающих сращений нет, процесс локализуется в одном из анатомических карманов брюшной полости). Распространенный может быть диффузным, разлитым и общим. При диффузном брюшина поражена на значительном протяжении, но процесс охватывает менее чем 2 этажа брюшной полости. Для разлитого характерно поражение брюшины более чем двух этажей брюшной полости. Общий перитонит - это тотальное поражение всего серозного покрова органов и стенок брюшной полости.

**188.** В течение острого перитонита выделяют стадии:

- +1) реактивную;
- 2) альтернативную;
- +3) интоксикации;
- 4) десеминации;
- +5) терминальную;
- 6) реконвалесценции.

**Ответ - 1, 3, 5.** В течении острого перитонита выделяют следующие стадии:

- реактивная (в ней отдельные авторы выделяют две фазы: нейрофлекторную и фазу мнимого благополучия), длится 24 часа от момента заболевания.

- интоксикации (токсическая, моноорганной недостаточности), охватывает период от 24 до 48 часов от момента начала заболевания.

- терминальная (стадия полиорганной недостаточности) наступает через 48 часов от начала заболевания.

**189.** В реактивную стадию распространенного перитонита клиническая картина определяется проявлением:

- +1) болевого синдрома;
- +2) диспептического синдрома;
- +3) воспалительного синдрома;
- +4) перитонеального синдрома;
- 5) геморрагического синдрома;
- 6) ДВС-синдрома.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** В реактивной стадии распространенного перитонита наиболее выражены болевой, диспептический, воспалительный и перитонеальный синдромы.

**190.** Для фазы мнимого благополучия реактивной стадии распространенного перитонита характерно:

- 1) усиление болевого синдрома;
- +2) ослабление болевого синдрома;
- 3) усиление перитонеального синдрома;
- +4) ослабление перитонеального синдрома.

**Ответ - 2, 4.** В фазу мнимого благополучия болевой и перитонеальный синдромы ослабевают. Больные отмечают улучшение состояния.

**191.** Укажите клинические признаки характерные для разлитого перитонита:

- 1) локальные боли;
- +2) разлитые боли по всему животу;
- +3) напряжение мышц брюшной стенки;
- +4) положительный симптом Щёткина;
- +5) ослабление или исчезновение перистальтики;
- 6) усиление перистальтических шумов.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** При распространенном перитоните боли носят разлитой характер. При пальпации определяется напряжение мышц передней брюшной стенки, выявляются симптомы раздражения брюшины (с-м Щёткина-Блюмберга и др.). При аускультации выявляется изменение перистальтики кишечника (ослабление, исчезновение кишечных шумов, появление патологических шумов).

**192.** Локальная болезненность и локальное напряжение мышц брюшной стенки характерно для:

- 1) разлитого перитонита;
- +2) местного перитонита.

**Ответ - 2.** При многих заболеваниях органов брюшной полости характерно выявление локальной болезненности. Но если одновременно выявляется напряжение мышц брюшной стенки, то следует заподозрить у больного развитие местного перитонита.

**193.** О развитии полиорганной недостаточности при перитоните говорят в случае поражения не менее:

- 1) двух систем органов;
- +2) трех систем органов;
- 3) четырех систем органов.

**Ответ - 2.** Полиорганная недостаточность - это сочетание не менее 3 органных поражений. Развивается она в терминальной стадии перитонита. Как правило, имеются признаки печеночно-почечной, сердечной, дыхательной недостаточности.

**194.** Какие инструментальные методы исследований следует применять, обследуя больных при подозрении на перитонит?

- +1) обзорную рентгеноскопию брюшной полости;
- +2) ультразвуковое исследование брюшной полости;
- 3) пассаж бария по кишечнику;
- +4) лапароскопию;
- 5) ректороманоскопию;
- 6) пункцию брюшной полости.

**Ответ - 1, 2, 4.** Больные с перитонитом относятся к ургентным больным. Поэтому для уточнения диагноза следует применять наиболее информативные исследования, но их проведение не должно удлинять продолжительность предоперационного периода. Из перечисленных исследований проводят обзорную рентгеноскопию брюшной полости, ультразвуковое исследование. Их результаты позволяют определить наличие в брюшной полости газа и жидкости, оценить состояние кишечника. В сомнительных случаях выполнение лапароскопии позволит достоверно установить или исключить диагноз перитонита, а также в большинстве случаев определить его источник.

**195.** Какой тактики следует придерживаться при перитоните?

- 1) выжидательной (консервативной лечение, при ухудшении состояния оперативное вмешательство);
- 2) пассивной (консервативное лечение, оперативное лечение в дневное время в плановом порядке);
- +3) активной (экстренное оперативное вмешательство, при необходимости кратковременная предоперационная подготовка).

**Ответ - 3.** При лечении перитонитов придерживаются активной тактики. Все больные с перитонитом должны быть оперированы в ближайшее время от момента поступления в стационар. В некоторых случаях целесообразно провести кратковременную предоперационную подготовку.

**196.** В каких случаях целесообразно провести кратковременную интенсивную подготовку больному с перитонитом?

- 1) всем больным в фазу мнимого благополучия;
- +2) всем больным в токсической и терминальной стадиях заболевания;
- +3) ослабленным больным и пациентам с сопутствующей патологией;
- +4) всем детям, пациентам пожилого и старческого возраста;
- +5) больным с признаками инфекционно-токсического шока;
- 6) больным с местным перитонитом.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Предоперационная подготовка проводится всем больным в токсической и терминальной стадиях заболевания; ослабленным больным и пациентам с сопутствующей патологией; всем детям, пациентам пожилого и старческого возраста; больным с признаками инфекционно-токсического шока. Предоперационная подготовка должна быть кратковременной (2-3 часа). Она включает адекватное обезболивание, антибактериальную терапию, декомпрессию желудка, ободочной кишки, коррекцию нарушений сердечно-сосудистой системы, водно-электролитного баланса с возмещением дефицита жидкости под контролем диуреза, устранение нарушений микроциркуляции, терапию, направленную на улучшение функции паренхиматозных органов (печени и почек).

**197.** Оперативное лечение перитонита показано в:

- +1) реактивной стадии;
- +2) стадии интоксикации;
- +3) терминальной стадии;
- 4) при безуспешной антибиотикотерапии.

**Ответ** - 1, 2, 3. Всем больным вне зависимости от стадии показано оперативное лечение, которому при данной патологии нет альтернативы. При тяжелом состоянии больному проводится интенсивная терапия в течение нескольких часов и после стабилизации состояния выполняют операцию.

**198.** Оперативное вмешательство при перитоните включает:

- +1) устранение источника перитонита;
- +2) санацию брюшной полости;
- +3) декомпрессию кишечника;
- +4) дренирование брюшной полости.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. При перитоните производят срединную лапаротомию, которая обеспечивает адекватный доступ во все отделы брюшной полости, устраняют источник перитонита. В зависимости от причины производят удаление органа или его части, ушивание перфорации или разрыва полого органа. Проводится санация брюшной полости. Удаляют из брюшной полости экссудат и производят многократное промывание её растворами антисептиков (фурацилин, хлоргекседин и т.д.). Очень часто осуществляют декомпрессию кишечника. Производится интубация кишечника с помощью трубки с боковыми отверстиями. Операция должна завершаться дренированием

брюшной полости. Его осуществляют с помощью силиконовых или резиновых трубок. Следят, чтобы дренажи обеспечивали удаление экссудата со всех отделов брюшной полости.

**199.** Оперативное вмешательство при распространенном перитоните может завершаться:

- 1) глухим ушиванием брюшной полости;
- 2) глухим ушиванием брюшной полости с введением микроиригаторов для введения антибактериальных препаратов;
- +3) дренированием брюшной полости;
- +4) наложением лапаростомы.

**Ответ - 3, 4.** Оперативное вмешательство при распространенном перитоните не может быть завершено глухим ушиванием брюшной полости, даже с введением микроиригаторов для введения антибактериальных препаратов. Необходимо, чтобы в послеоперационном периоде был обеспечен постоянный отток экссудата из брюшной полости. Поэтому оперативное вмешательство завершают обязательным дренированием брюшной полости. В некоторых случаях применяют лапаростомию. При этом методе брюшная полость не ушивается, а края раны сводятся специальными швами. Наложение лапаростомы предусматривает в большинстве случаев повторные санации брюшной полости. В таких случаях говорят о программированной санации. Применяют данный метод при анаэробных, послеоперационных перитонитах, у тяжелых больных с полиорганной недостаточностью.

**200.** Анаэробная клостридиальная инфекция вызывается микроорганизмами, которые являются:

- 1) грамотрицательными кокками;
- 2) грамположительными кокками;
- 3) грамотрицательными палочками;
- +4) грамположительными палочками.

**Ответ - 4.** Возбудителями анаэробной клостридиальной инфекции являются грамположительные спорообразующие палочки.

**201.** Возбудителями анаэробной (газовой) гангрены являются:

- 1) *Bacteroides fragilis*;
- +2) *Cl. perfringens*;
- +3) *Cl. oedematiens*;
- +4) *Cl. histolyticum*;
- 5) *Cl. tetani*;
- +6) *Cl. septicum*.

**Ответ - 2, 3, 4, 6.** Возбудителями анаэробной клостридиальной (газовой) гангрены являются *Cl. perfringens*, *Cl. oedematiens*, *Cl. histolyticum*, *Cl. septicum*.

**202.** Возбудителя газовой гангрены относятся к:

- 1) микроаэрофилам;
- 2) аэробам;
- 3) факультативным анаэробам;
- +4) облигатным анаэробам.

**Ответ - 4.** Возбудители газовой гангрены - строгие (облигатные) анаэробы, которые могут жить и размножаться только без кислорода или воздуха. Вегетативные их формы в присутствии кислорода гибнут или образуют споры, капсулы.

**203.** Какой из микроорганизмов чаще всего вызывает газовую гангрену?

- +1) *Cl. perfringens*;
- 2) *Cl. oedematiens*;
- 3) *Cl. histolyticum*;
- 4) *Cl. septicum*.

**Ответ - 1.** Наиболее часто возбудителем газовой гангрены является *Cl. perfringens*.

**204.** К факторам, способствующим развитию газовой гангрены, относятся:

- +1) нарушение кровоснабжения пораженной части тела;
- +2) обширные некрозы тканей;
- +3) массивное загрязнение раны;
- +4) кровопотеря;
- 5) перегревание;
- +6) неадекватный объем помощи при ранениях.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 6.** Выделяют факторы, способствующие развитию анаэробной клостридиальной инфекции. К ним относятся характер ранения, локализация раны, местные и общие нарушения кровообращения, снижение резистентности организма, низкий уровень первичной помощи, погодные условия.

**205.** Инкубационный период при газовой гангрене длится:

- 1) 10-12 часов;
- 2) 1-2 дня;
- +3) 2-7 дней.

**Ответ - 3.** Инкубационный период (время с момента контаминации до появления первых клинических признаков) у 90 % заболевших составляет 2-7 дней, у 10 % - 8 и более дней.

**206.** Какие ткани особенно поражаются при газовой гангрене?

- 1) кожа;
- 2) подкожная клетчатка;
- 3) фасции;
- +4) мышцы.



**Ответ - 4.** Патологический процесс при газовой гангрене особенно активно развивается в мышечной ткани, так как она является лучшей питательной средой для анаэробов из-за наличия в ней большого количества гликогена.

**207.** В течение газовой гангрены выделяют фазы:

- +1) отека тканей;
- 2) инфильтрации;
- 3) гнойного расплавления;
- +4) развития гангрены тканей с образованием газа.

**Ответ - 1, 4.** Выделяют две фазы течения патологического процесса. Первая фаза - образование отека тканей. Вторая фаза - развитие гангрены тканей с образованием газа.

**208.** В соответствии с патологоанатомической классификацией выделяют формы газовой гангрены:

- +1) флегмонозную;
- +2) эмфизематозную;
- +3) отечную;
- +4) некротическую;
- +5) смешанную;
- +6) тканерасплавляющую.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 5, 6.** В основе патологоанатомической классификации лежат главные признаки анаэробной инфекции - отек и газообразование (эмфизема), которые в разной степени свойственны отдельным видам возбудителей. Согласно данной классификации выделяют следующие формы: эмфизематозную, отечную (токсическую), смешанную, некротическую (гнилостную), флегмонозную и тканерасплавляющую.

**209.** В соответствии с анатомической классификацией выделяют следующие формы газовой гангрены:

- 1) подкожную;
- +2) эпифасциальную;
- +3) субфасциальную;
- 4) межмышечную;
- 5) надкостничную.

**Ответ - 2, 3.** В соответствии с анатомической классификацией выделяют две формы заболевания - эпифасциальную и субфасциальную. Эпифасциальная форма (клостридиальный целлюлит, эпифасциальная газовая гангрена) - это локальное поражение. Процесс локализуется над фасциями. Субфасциальная форма (клостридиальный некротический миозит). Характерно распространение процесса в подфасциальных пространствах с поражением мышц.

**210.** По клиническому течению выделяют следующие формы газовой гангрены:

- +1) молниеносную;
- +2) острую;
- 3) подострую;
- 4) рецидивирующую.

**Ответ - 1, 2.** Выделяют молниеносную и острую формы. Молниеносная развивается через несколько часов после травмы. Характерно бурное течение, смерть наступает в течение 1-2 суток. Острая форма - относятся все остальные случаи.

**211.** Наиболее часто при газовой гангрене встречается:

- 1) эмфизематозная форма;
- +2) отечная форма;
- 3) некротическая форма;
- 4) смешанная форма;
- 5) флегмонозная форма;
- 6) тканерасплавляющая форма.

**Ответ - 2.** Наиболее часто встречается отечная форма - 35 % случаев. Смешанная встречается в 30 % случаев. Эмфизематозная (классическая) форма встречается в 20 % случаев. Частота встречаемости остальных форм 10% и менее.

**212.** Для патологического процесса, вызванного *Cl. perfringens* характерно:

- 1) бурное развитие отека тканей;
- +2) быстрое газообразование;
- 3) развитие геморрагически-серозного отека;
- 4) быстрое расплавление тканей.

**Ответ - 2.** Характер патологоанатомических изменений при газовой гангрене зависит от вида возбудителя. Если возбудителем является *Cl. perfringens*, то характерно быстрое газообразование в тканях и тяжелая интоксикация.

**213.** Для патологического процесса, вызванного *Cl. oedematiens* характерно:

- +1) бурное развитие отека тканей;
- 2) быстрое газообразование;
- 3) развитие геморрагически-серозного отека;
- 4) быстрое расплавление тканей.

**Ответ - 1.** *Cl. oedematiens* вызывает бурное развитие отека тканей и очень тяжелую интоксикацию.

**214.** Прогноз при газовой гангрене хуже при:

- 1) длительном инкубационном периоде;

- +2) коротком инкубационном периоде;
- 3) не зависит от длительности инкубационного периода.

**Ответ - 2.** Чем короче инкубационный период при газовой гангрене, тем хуже прогноз.

**215.** Наиболее тяжелое течение газовой гангрены наблюдается при:

- +1) субфасциальной форме;
- 2) эпифасциальной форме.

**Ответ - 1.** Для субфасциальной формы (клостридиальный некротический миозит) характерно распространение процесса в подфасциальных пространствах с поражением мышц. Протекает бурно, быстро распространяется на окружающие ткани. Прогноз неблагоприятный. Эпифасциальная форма (клостридиальный целлюлит, эпифасциальная газовая гангрена) - это локальное поражение. Процесс локализуется над фасциями. Прогноз благоприятный. Редко прибегают к ампутации.

**216.** Какие ранние общие симптомы характерны при развитии газовой гангрены?

- +1) неадекватное поведение больного;
- +2) выраженная слабость;
- 3) гипертермия;
- +4) субфебрильная температура тела;
- +5) выраженная тахикардия;
- 6) брадикардия.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** Анаэробная инфекция сопровождается выраженной интоксикацией и обезвоживанием организма. Наиболее ранними симптомами анаэробной инфекции являются: неадекватное поведение больного (беспокойство, возбуждение или наоборот, заторможенность, адинамия); выраженная слабость; субфебрильная температура тела; выраженная тахикардия (100-110 уд. в мин.); одышка.

**217.** Перечислите местные симптомы характерные для газовой гангрены:

- +1) распирающие боли;
- 2) выраженная гиперемия кожных покровов;
- +3) нарастающий отек тканей;
- +4) крепитация тканей;
- 5) судорожные подергивания мышц;
- 6) истечение из раны сливкообразного гнойного отделяемого.

**Ответ - 1, 3, 4.** Наиболее ранним и постоянным признаком анаэробной инфекции являются распирающие боли в ране. Быстро прогрессирует отек тканей. Кожа напряжена, блесит, обескровлена, при дальнейшем развитии патологического процесса появляются пятна бронзового или бронзо-зеленовато-голубого цвета. Наличие газа в тканях является частым, но не обязательным симптомом. При этом появляется крепитация тканей.

**218. При анаэробной газовой гангрене цвет мышц:**

- 1) обычный;
- 2) ярко-красный;
- +3) вареного мяса.

**Ответ - 3.** При развитии анаэробного миозита ткани приобретают безжизненный вид, покрыты грязно-серым налетом, отделяемого не много, оно серозно-геморрагического характера. Из раны выбухают тусклые, восковидные, лишенные эластичности мышцы. В дальнейшем они приобретают вид вареного мяса. В центре раны выраженный миолиз. При захвате инструментом мышцы распадаются.

**219. Для эмфизематозной формы газовой гангрены характерно:**

- 1) обильное гнойное отделяемое;
- 2) скудное гнойное отделяемое;
- 3) обильное серозно-геморрагическое отделяемое;
- +4) скудное серозно-геморрагическое отделяемое.

**Ответ - 4.** При эмфизематозной форме газовой гангрены отделяемое из раны обычно скудное, серозно-геморрагического характера.

**220. О нарастании отека при газовой гангрене можно судить по:**

- +1) симптому А. В. Мельникова;
- 2) симптому лезвия бритвы;
- 3) симптому шпателя;
- 4) симптому пробки шампанского.

**Ответ - 1.** При нарастании отека выявляется положительный симптом Мельникова или симптом лигатуры (шелковая нить, завязанная вокруг конечности вблизи раны через 1,5-2 часа, вследствие нарастающего отека, погружается в кожу). Симптом лезвия бритвы-при бритье кожи вокруг раны слышны металлические звуки. Симптом шпателя - при постукивании шпателем слышен характерный тимпанит. Симптом пробки шампанского - в результате скопления газа в ране при извлечении из неё тампона слышен хлопающий звук. Три последних симптома свидетельствуют о накоплении в тканях газа.

**221. Какие инструментальные методы исследований можно использовать при обследовании больных с газовой гангреной?**

- 1) ультразвуковое исследование;
- 2) ангиографию;
- 3) флебографию;
- +4) рентгенографию.

**Ответ - 4.** Из инструментальных методов исследования можно применять рентгенографию. При эмфизематозной форме выявляется скопление газа в тканях.

**222.** Проводятся ли микробиологические исследование при газовой гангрене:

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ - 1.** С целью уточнения диагноза применяются бактериологические исследования. Самым быстрым и довольно достоверным является микроскопия мазков отпечатков. Она дает возможность обнаружить от 3 до 6-8 видов бактерий. Забор отделяемого из раны и тканей из очага поражения осуществляют из разных участков и сразу на предметных стеклах готовят мазки. Безусловным подтверждением анаэробной инфекции является выявление большого количества «грубых» палочек, расположенных среди фрагментированных мышечных волокон. Этот метод считается довольно точным и позволяет в короткий срок установить возбудителя. Выращивание культуры микробов в анаэробной среде, разумеется, более точный метод. Однако, так как данный вид инфекционного процесса требует срочного проведения лечебных и эпидемиологических мероприятий, оно имеет ретроспективное значение. Результат можно получить только через 1-2 дня.

**223.** Какой лечебной тактики следует придерживаться при газовой гангрене?

- 1) консервативной;
- 2) выжидательной;
- +3) активной оперативной.

**Ответ - 3.** Рассчитывать на успех лечения без выполнения оперативного вмешательства при анаэробной клостридиальной инфекции не приходится. Операцию необходимо выполнять при первом подозрении на специфический характер инфекции, промедление хотя бы на несколько часов уменьшает шансы на спасение.

**224.** При газовой гангрене оправдано применение оперативных вмешательств:

- 1) «экономное» иссечение некротизированных тканей;
- +2) лампасные разрезы тканей;
- 3) иссечение пораженных тканей с наложением швов и проточно-промывным дренированием;
- 4) иссечение некротизированных тканей с наложением швов и вакуум-дренированием;
- +5) гильотинная ампутация конечности;
- 6) ампутирование конечности с закрытием культи кожными лоскутами.

**Ответ - 2, 5.** Характер оперативного вмешательства зависит от локализации очага инфекции и степени распространения инфекционного процесса. Применяют следующие виды оперативных пособий: широкое рассечение пораженных тканей, иссечение пораженных тканей, ампутация (экзартикуляция) конечности. Используют «лампасные» разрезы. Широкие разрезы со

вскрытием фасций создают хорошие условия для аэрации раны, удаления из нее жидкости и растворенных в ней токсинов, обеспечивают декомпрессию мышц. Производят также иссечение пораженных тканей (клетчатки, фасций, мышц). Оно должно выполняться в пределах анатомического образования без нарушения целостности фасциальных образований, препятствующих распространению процесса на здоровые ткани. Ампутацию (экзартикуляцию) конечности следует расценивать как операцию отчаяния. В таких случаях ценой потери конечности спасается жизнь. Техника ампутаций при анаэробной клостридиальной инфекции имеет некоторые особенности. Отличительной чертой является то, что швы на культю не накладываются.

**225. Какие антисептики при лечении газовой гангрены применяются в послеоперационном периоде местно?**

- 1) фурацилин;
- +2) перекись водорода;
- +3) хлоргексидин;
- +4) диоксидин;
- 5) фурагин;
- 6) борную кислоту.

**Ответ** - 2, 3, 4. В послеоперационном периоде требуется производить перевязки с антисептиками (перекись водорода, хлоргексидин, диоксидин) несколько раз в день, а также повторные многократные хирургические обработки.

**226. Какие антибактериальные препараты следует применять при лечении газовой гангрены?**

- +1) клиндамицин;
- 2) эритромицин;
- 3) стрептомицин;
- +4) метронидазол;
- +5) тиенам;
- +6) аугментин.

**Ответ** - 1, 4, 5, 6. Антибактериальная терапия при газовой гангрене должна проводиться препаратами, действующими на анаэробную микрофлору. Следует применять антибиотики резерва, препараты группы 5-нитроимидазола. Из перечисленных можно использовать: клиндамицин, метронидазол, тиенам, аугментин.

**227. Поливалентная противогангренозная сыворотка содержит антитоксины против:**

- +1) *Cl. perfringens*;
- +2) *Cl. oedematiens*;
- 3) *Cl. histolyticum*;
- +4) *Cl. septicum*.

**Ответ - 1, 2, 4.** Поливалентная сыворотка содержит антитоксины против трех видов возбудителей газовой гангрены - *Cl. perfringens*, *oedematiens*, *septicum* по 10000 ME.

**228.** Лечебная доза противогангренозной сыворотки составляет:

- 1) 20000 ME;
- 2) 50000 ME;
- 3) 100000 ME;
- +4) 150000 ME.

**Ответ - 4.** Лечебная доза противогангренозной сыворотки составляет 150 000 ME (по 50 000 ME сыворотки каждого вида).

**229.** Укажите наиболее эффективный метод лечения при газовой гангрене:

- 1) вакуумирование раны;
- 2) проточное промывание ран;
- +3) гипербарическая оксигенация;
- 4) лечение в абактериальной среде;
- 5) лазерная обработка раны.

**Ответ - 3.** Гипербарическая оксигенация (ГБО) является эффективным методом лечения анаэробной клостридиальной инфекции. Применение данного метода основано на двух механизмах. Во-первых, гипероксия оказывает антибактериальное действие на анаэробные микроорганизмы. Во-вторых, устраняет тканевую гипоксию, которая создает благоприятные условия для развития анаэробов. Имеются также данные, что ГБО повышает активность действия антибиотиков и стимулирует фагоцитоз.

**230.** К методам профилактики газовой гангрены относятся:

+1) предупреждение и лечение травматического шока, анемии;  
+2) ранняя хирургическая обработка открытых повреждений с широким дренированием ран с помощью активных и проточно-промывных дренажей;

- 3) введение противостолбнячной сыворотки;
- +4) применение антибиотиков;
- +5) введение противогангренозных сывороток.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** Летальность при анаэробной клостридиальной инфекции, несмотря на применение современных методов лечения, остается высокой. Поэтому актуальными остаются вопросы профилактики развития данной патологии. Комплексная профилактика анаэробной инфекции ран включает следующие мероприятия: предупреждение и лечение травматического шока, анемии; ранняя хирургическая обработка открытых повреждений с широким дренированием ран с помощью активных и проточно-промывных дренажей; применение антибиотиков; введение противогангренозных сывороток.

**231.** С целью профилактики противогангренозная сыворотка применяется в дозе:

- 1) 20000 ME;
- +2) 30000 ME;
- 3) 60000 ME;
- 4) 90000 ME.

**Ответ** - 2. С целью профилактики поливалентная противогангренозная сыворотка вводится в дозе 30 000 ME (по 10 000 AE против основных возбудителей инфекции - *Cl. perfringens*, *Cl. oedematiens*, *Cl. septicum*).

**232.** Какие противоэпидемические мероприятия необходимо проводить при лечении больного с газовой гангреной?

- +1) изоляция больного;
- +2) обслуживание больного отдельным медперсоналом;
- +3) использовать при перевязках отдельный инструментарий;
- +4) производить дезинфекцию помещения 2 раза в день с использованием перекиси водорода;
- +5) сжигание использованного перевязочного материала;
- 6) работа персонала с больным в противоинфекционном костюме.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4, 5. В случае госпитализации в отделение или развитии у уже находящегося в стационаре больного анаэробной клостридиальной инфекции необходимо выполнить ряд организационных мероприятий. В первую очередь больной должен быть изолирован. В отделении устанавливается строжайший инфекционный режим, прекращается госпитализация больных и осуществляется максимально возможная выписка на амбулаторное лечение. Производится не реже 2 раз в день дезинфекция помещения влажным способом. Для обработки используют 6 % раствор перекиси водорода и 0,5 % раствор моющего средства. Весь уборочный материал и приспособления маркируются и после использования подвергаются автоклавированию при 2 атм. в течение 20 минут. Обслуживать больного должен специально выделенный персонал, не участвующий в лечении других пациентов. Перед входом в палату медработники переодеваются в специальные халаты и бахилы, надевают клеенчатые фартуки. Весь перевязочный материал сжигается. Для выполнения хирургической обработки и перевязок выделяется отдельный инструментарий, который в дальнейшем подвергается соответствующей дезинфекции и стерилизации. Посуда, использованная больным, замачивается в 2 % растворе гидрокарбоната натрия и кипятится в течение 90 минут. После окончания лечения больного нательное и постельное белье подвергается дезинфекции в камере по режиму для споровых форм бактерий.

**233.** Какие из перечисленных микроорганизмов являются возбудителями анаэробной неклостридиальной инфекции?

- +1) *Bacteroides fragilis*;
- +2) *Fusobacterium*;
- 3) *Cl. histolyticum*;



- 4) *Cl. tetani*;
- 5) *Cl. septicum*;
- +6) *Peptococcus*.

**Ответ** - 1, 2, 6. Описано около 800 видов неспорообразующих анаэробных бактерий, из них к человеку имеют отношение около 400 видов. 70-80 % из них составляют: бактероиды, превотеллы, порфиромонады, фузобактерии, пептококки, пептострептококки, вейлонеллы. Из перечисленных к ним относятся *Bacteroides fragilis*, *Fusobacterium*, *Peptococcus*.

**234.** Анаэробная неклостридиальная инфекция вызывается микроорганизмами, которые являются:

- +1) грамотрицательными кокками;
- +2) грамположительными кокками;
- +3) грамотрицательными палочками;
- +4) грамположительными палочками;
- 5) кандиды.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Возбудителями анаэробной неклостридиальной инфекции являются грамположительные кокки (*Peptococcus*, *Peptostreptococcus*), грамотрицательные кокки (*Veilonella*), грамположительные палочки (*Bifidobacterium*, *Propionibacterium*, *Eubacterium*), грамотрицательные палочки (*Bacteroides*, *Fusobacterium*).

**235.** Гнилостная инфекция вызывается:

- 1) аэробными микроорганизмами;
- +2) анаэробными микроорганизмами;
- +3) ассоциациями аэробов и анаэробов.

**Ответ** - 2, 3. Гнилостная инфекция вызывается как анаэробными микроорганизмами, так и их ассоциациями с аэробными микроорганизмами. Микробные ассоциации при этом виде инфекционных процессов - не просто совокупность микроорганизмов. Аэробы и анаэробы создают друг другу оптимальные условия для жизнедеятельности. Поэтому инфекционный процесс развивается в ряде случаев только при наличии всех участников ассоциации.

**236.** Наиболее часто при гнилостной инфекции поражаются:

- +1) мягкие ткани;
- 2) суставы;
- +3) брюшина;
- +4) легкие;
- 5) кости.

**Ответ** - 1, 3, 4. Наиболее часто поражаются при гнилостной инфекции мягкие ткани, брюшина, легкие.

**237.** Для анаэробной неклостридиальной инфекции характерно:

- +1) неприятный гнилостный запах;
- +2) гнилостный распад тканей;

- +3) серо-зеленый цвет экссудата;
- 4) сливкообразный гной;
- 5) медленное распространение инфекции.

**Ответ** - 1, 2, 3. Анаэробная неклостридиальная инфекция имеет характерную клиническую картину. Очаги поражения имеют гнилостный характер. Определяется неприятный гнилостный запах экссудата. Он обычно бывает серо-зеленого, коричневого цвета, не редко включает капельки жира. Характерно быстрое прогрессирование инфекции.

**238.** Наличие зловонного гнилостного запаха из раны свидетельствует о развитии:

- 1) стафилококковой инфекции;
- 2) стрептококковой инфекции;
- 3) синегнойной инфекции;
- +4) анаэробной неклостридиальной инфекции.

**Ответ** - 4. Если определяется зловонный гнилостный запах, то это свидетельствует о развитии анаэробной неклостридиальной инфекции.

**239.** Зловонный гнилостный запах экссудата при инфекционных процессах обусловлен веществами, образующимися в результате жизнедеятельности:

- 1) протея;
- 2) стрептококка;
- +3) неклостридиальных анаэробов;
- 4) синегнойной палочки;
- 5) сибиреязвенной палочки.

**Ответ** - 3. При анаэробной неклостридиальной инфекции в результате анаэробного окисления белков образуются аммиак, индол, скатол, сернистые соединения (сероводород, диметил сульфид и др.), которые имеют зловонный запах.

**240.** Для анаэробной неклостридиальной инфекции характерно выделение экссудата:

- +1) серо-зеленого цвета;
- +2) коричневого цвета;
- +3) геморрагического характера;
- 4) светло-желтого цвета;
- 5) белого цвета.

**Ответ** - 1, 2, 3. Цвет экссудата обычно бывает серо-зеленый, коричневый или геморрагического характера, не редко включает капельки жира. Зависит он от вида распадающихся тканей и пигментообразующей способности микроорганизмов.

**241.** Является ли обязательным наличие крепитации для анаэробной неклостридиальной инфекции?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Для анаэробной неклостридиальной инфекции характерно газообразование. За счет того, что при анаэробном метаболизме выделяются плохо растворимые в воде - водород, азот, метан, в тканях скапливается газ, развивается эмфизема, которая определяется как крепитация. Но не все неклостридиальные анаэробы в одинаковой мере вызывают газообразование. Поэтому при некоторых ассоциациях микроорганизмов крепитация клинически может не выявляться.

**242.** Чаще всего причиной развития анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей являются:

- +1) травмы и микротравмы;
- 2) хирургические операции с вскрытием полых органов;
- 3) неполостные операции;
- 4) гнойные заболевания кожи.

**Ответ - 1.** Причиной возникновения анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей чаще являются травмы и микротравмы (48,5%). Реже операции на органах брюшной полости (26,3%), неполостные операции (7%), гнойно-воспалительные заболевания кожи (5,1%). В 9 % случаев причину установить не удастся.

**243.** Наиболее часто анаэробная неклостридиальная инфекция мягких тканей развивается на:

- +1) нижних конечностях;
- 2) верхних конечностях;
- 3) туловище.

**Ответ - 1.** Наиболее часто анаэробная неклостридиальная инфекция мягких тканей развивается на нижних конечностях (47 %), реже на туловище (35,4 %), верхних конечностях (4 %).

**244.** В зависимости от локализации патологического процесса при анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей выделяют:

- +1) анаэробный неклостридиальный целлюлит;
- +2) анаэробный неклостридиальный фасцит;
- +3) анаэробный неклостридиальный миозит;
- 4) анаэробный неклостридиальный паностит;
- 5) анаэробный неклостридиальный перихондрит.

**Ответ - 1, 2, 3.** Клинически анаэробная неклостридиальная инфекция мягких тканей выражается обычно в виде неклостридиальной флегмоны. Инфекция может локализоваться преимущественно в подкожной жировой клетчатке (целлюлит), фасции (фасциит), мышцах (миозит) или, что бывает чаще, одновременно во всех указанных тканях.

**245.** В ранней стадии при анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей больные жалуются на:

- +1) периодические боли распирающего характера;
- 2) интенсивные боли;
- +3) общую слабость;
- 4) гипертермию;
- +5) субфебрильную температуру;
- 6) ознобы.

**Ответ - 1, 3, 5.** В ранних стадиях при анаэробной неклостридиальной инфекции больные жалуются на общую слабость, разбитость, снижение аппетита, субфебрилитет (признаки умеренного токсикоза), периодические умеренные боли распирающего характера в зоне поражения. При прогрессировании процесса боли резко усиливаются, лишают больного сна, нарастают явления эндотоксикоза, температура повышается до 38-39°C, появляются ознобы.

**246.** При распространенной анаэробной неклостридиальной инфекции мягких тканей кожные покровы вне очага поражения и склеры:

- 1) гиперемированы;
- +2) иктеричны.

**Ответ - 2.** При распространённом тяжелом инфекционном процессе наблюдается желтушность (иктеричность) склер и кожных покровов (за счет всасывания из раны продуктов распада тканей и микробов, гемолиза эритроцитов, токсического поражения печени).

**247.** Для анаэробного неклостридиального целлюлита характерны:

- 1) гиперемия кожи с четкими границами;
- +2) гиперемия без четких границ;
- +3) появление синюшных или коричневых пятен;
- +4) крепитация;
- +5) появление очагов размягчения.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** Заболевание проявляется неудержимым разрушением клетчатки с вторичным переходом процесса на рядом лежащие ткани. Чаще всего в процесс вовлекается кожа. Она может быть не изменена в начале заболевания, но при его прогрессировании возникает гиперемия без четких границ, сменяющаяся далее синюшно-багровыми, коричневыми пятнами. Появляются очаги размягчения, может выявляться крепитация. При дальнейшем прогрессировании процесса кожа некротизируется, что ухудшает прогноз.

**248.** Можно ли при анаэробном неклостридиальном целлюлите по характеру изменения кожи определить распространенность патологического процесса?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Сравнительно небольшие изменения кожи, как правило, не отражают истинные масштабы распространения воспаления подкожной жировой клетчатки. Инфекционный процесс распространяется далеко за пределы измененной кожи.

**249.** Синдром Фурнье - это анаэробная неклостридиальная инфекция мягких тканей:

- 1) лица;
- 2) верхних конечностей;
- 3) живота;
- 4) нижних конечностей;
- +5) мошонки.

**Ответ - 5.** Анаэробная неклостридиальная инфекция тканей мошонки носит название синдрома Фурнье. Она проявляется тяжелейшим септическим течением, возникает внезапно, часто без видимых причин или после небольшой травмы и протекает с высокой температурой, ознобом, резкой токсемией. Начавшись с мошонки, процесс распространяется на половой член, кожу паховых областей, лобка и промежности.

**250.** При анаэробном неклостридиальном миозите мышцы имеют вид:

- 1) обычный;
- 2) ярко-красный
- +3) вареного мяса.

**Ответ - 3.** При анаэробном неклостридиальном миозите пораженные мышцы имеют тусклый «варенный» вид, пропитаны серозно-геморрагическим экссудатом. В поздней стадии они теряют сократительную способность.

**251.** Для анаэробного неклостридиального миозита часто характерно превалирование:

- +1) общих симптомов;
- 2) местных симптомов.

**Ответ - 1.** Неклостридиальный миозит может иметь коварное незаметное начало, инфекция может протекать с невыраженными локальными симптомами. На первый план выступают признаки токсемии. К сожалению, из-за бедности местных клинических проявлений их легко недооценить, что дает процессу возможность перейти в необратимую стадию.

**252.** При анаэробном неклостридиальном фасциите фасции:

- 1) блестящие;
- 2) тусклые белого цвета;
- +3) тусклые темно-серого цвета;
- +4) имеют многочисленные отверстия.

**Ответ - 3, 4.** Фасция при анаэробном неклостридиальном фасциите выглядит тусклой, серого или почти черного цвета. Во время осмотра обнару-

живаются различные по размерам и по форме отверстия, которые образуются в результате ее лизиса. При надавливании на такую фасцию через отверстия выделяется буроватое серозно-гнойное отделяемое.

**253.** Для анаэробного перитонита характерны:

- 1) интенсивные боли по всему животу;
- +2) неинтенсивные боли в местах скопления экссудата;
- 3) выраженное напряжение мышц брюшной стенки;
- +4) отсутствие напряжения мышц брюшной стенки;
- +5) выраженный парез кишечника;
- +6) участие живота в акте дыхания.

**Ответ** - 2, 4, 5, 6. Клинические проявления анаэробного перитонита отличаются от перитонита, вызванного гнойной микрофлорой. Боли в животе не носят интенсивного характера и нередко возникают только при осмотре и пальпации живота. При осмотре живот принимает участие в акте дыхания симметрично со всеми отделами. Напряжение мышц передней брюшной стенки часто отсутствует, определяется лишь умеренная болезненность в местах наибольшего скопления экссудата. Симптомы раздражения брюшины слабо положительны или могут отсутствовать. Вместе с тем, особенностью анаэробного перитонита является раннее (в первые часы) развитие паралитической кишечной непроходимости.

**254.** Отличительными признаками анаэробного перитонита являются наличие в брюшной полости:

- 1) экссудата гнойного характера;
- +2) экссудата зеленовато-коричневого цвета;
- +3) экссудата со зловонным запахом;
- 4) фибриновых наложений белого цвета;
- +5) фибриновых наложений серо-зеленого цвета;
- +6) желеобразных масс бурого цвета.

**Ответ** - 2, 3, 5, 6. Из местных отличительных признаков анаэробного перитонита следует назвать наличие в брюшной полости экссудата с резким неприятным запахом, который обычно описывают как «колибациллярный», или «гнилостный». В первые сутки развития перитонита экссудат имеет серозный или серозно-геморрагический оттенок с наличием капель жира, позднее он приобретает вид гноя зеленоватого, коричневого или бурого цвета. Пузырьки газа в экссудате брюшной полости встречаются, как правило, при вскрытии длительно существующих абсцессов или затеков. Фибриновые наложения на петлях кишечника и брюшине представляют собой серо-зеленые, буро-желеобразные массы, не образующие на брюшине плотно фиксированных пленок. Брюшина при этом тусклая, кишечник и брыжейка инфильтрированы, легко десерозируются.

**255.** При исследовании крови у больных с анаэробной неклостридиальной инфекцией выявляется:

- +1) снижение количества эритроцитов;
- +2) лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево;
- +3) токсическая зернистость нейтрофилов;
- 4) лейкопения;
- +5) билирубинемия;
- +6) повышение уровня мочевины.

**Ответ** - 1, 2, 3, 5, 6. При исследовании крови у данной категории больных выявляет снижение количества эритроцитов, лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, токсическая зернистость нейтрофилов, билирубинемия, повышение уровня мочевины, гипопротейнемия, повышенная СОЭ.

**256.** Какие микробиологические исследования позволяют быстро выявить, что возбудителем инфекционного процесса являются анаэробные неклостридиальные микроорганизмы?

- +1) микроскопия нативного материала, окрашенного по Грамму;
- +2) микроскопия в ультрафиолетовом свете;
- 3) посев на питательную среду.

**Ответ** - 1, 2. Особенности биологии неспорообразующих анаэробных микроорганизмов, в частности, быстрая гибель их при контакте с кислородом воздуха и высокие питательные потребности, обуславливают необходимость применения специальных методов на всех этапах исследования, принципиально отличающихся от традиционных методов, используемых при работе с аэробами и факультативно-анаэробными микроорганизмами. С целью ускорения получения результатов разработана трехэтапная схема бактериологического исследования, которая на первых двух этапах позволяет получить предварительный ориентировочный ответ о присутствии неспорогенных анаэробов в патологическом материале на ранних сроках исследования. Для экспресс-диагностики используют два метода: микроскопию нативного материала, окрашенного по Грамму и исследование патологического материала в УФ-свете при длине волны 366 нм. Микроскопия нативного материала, осуществление которой доступно любому лечебному учреждению, имеет чрезвычайно важное значение, поскольку позволяет дать предварительное заключение о наличии неспорогенных анаэробов в исследуемом материале в течение 40-60 минут после доставки материала в лабораторию. Кроме того, позволяет примерно оценить количественные соотношения между группами микроорганизмов (кокки, палочки, грамположительные или грамотрицательные микроорганизмы).

**257.** При лечении анаэробной неклостридиальной инфекции тактика должна быть

- 1) выжидательной;
- 2) консервативной;
- +3) активной оперативной.

**Ответ - 3.** Опыт лечения неклостридиальной инфекции мягких тканей показывает, что решающим его фактором является только предпринятое в срочном порядке оперативное вмешательство, которое необходимо выполнять не дожидаясь результатов полного бактериологического исследования.

**258.** Хирургическая обработка при анаэробной неклостридиальной инфекции включает:

- 1) небольшие разрезы в зоне поражения;
- +2) рассечение кожи до здоровых участков;
- 3) экономное иссечение участков некрозов;
- +4) обширное иссечение пораженных тканей;
- 5) наложение швов с вакуумным дренированием;
- +6) разворачивание кожных лоскутов.

**Ответ - 2, 4, 6.** При наличии неклостридиального целлюлита, фасциита, миозита или одновременного поражения всех указанных тканей необходимо произвести широкое рассечение кожи, начиная со здоровой границы, продолжая через весь участок пораженной зоны с полным удалением патологически измененной жировой клетчатки, фасций и мышц, не опасаясь обширности образовавшейся в результате хирургической обработки раневой поверхности. Кожные лоскуты по краям операционной раны необходимо широко развернуть, уложить на стерильные валики из марли и прошить отдельными швами к близлежащим участкам непораженной кожи. Этим приемом обеспечивается лучшая аэрация раны и визуальный контроль за течением раневого процесса. Помимо этого, при таком ведении раны в послеоперационном периоде легко обнаружить оставшиеся не удаленные во время вмешательства участки пораженных тканей, которые по выявлению сразу же необходимо удалить из-за риска распространения инфекции. Недостаточное рассечение тканей в области пораженной зоны, а главное, неполное иссечение нежизнеспособных тканей, приводит к прогрессированию заболевания.

**259.** При распространенном анаэробном перитоните оптимальным вариантом завершения операции является:

- 1) ушивание брюшной полости с установкой пассивных дренажей и микроиригаторов;
- 2) ушивание брюшной полости с установкой проточно-промывных дренажей;
- +3) наложение лапаростомы.

**Ответ - 3.** Дренирование и установление микроиригаторов брюшной полости через множественные контрапертуры при перитоните, протекающем с преобладанием анаэробного компонента, недопустимо, так как это неизбежно приводит к инфицированию тканей и может способствовать развитию флегмоны. В этом случае, не прибегая к дренированию брюшной полости, края лапаротомной раны сближают до неполного сопоставления редкими лавсановыми швами через все слои брюшной стенки кроме брюшины (накла-



дывают лапаростому). В последующем проводят программированный лаваж брюшной полости (периодическую санацию).

**260.** Местно при лечении анаэробной неклостридиальной инфекции применяют:

- 1) фурацилин;
- +2) перекись водорода;
- +3) хлоргексидин;
- +4) диоксидин;
- 5) мази на жировой основе;
- +6) мази на водорастворимой основе.

**Ответ** - 2, 3, 4, 6. Для промывания ран после хирургической обработки при анаэробной неклостридиальной инфекции применяют перекись водорода, хлоргексидин, диоксидин. В дальнейшем применяются повязки с мазями на водорастворимой основе.

**261.** Какие антибактериальные препараты применяются при лечении анаэробной неклостридиальной инфекции?

- +1) клиндамицин;
- 2) эритромицин;
- 3) стрептомицин;
- +4) флагил;
- +5) тиенам;
- +6) тинидазол.

**Ответ** - 1, 4, 5, 6. При анаэробной неклостридиальной инфекции антибактериальную терапию необходимо начинать немедленно, с момента установления клинического диагноза, т. е. до получения данных полного бактериологического исследования. Наиболее активными являются препараты группы метронидазола (трихопол, флагил, метрагил), триканикс (тинидазол), клиндамицин (далацин С). Эффективны в отношении анаэробных возбудителей карбепенемы: имепенем, тиенам.

**262.** Возбудителем столбняка является:

- 1) *B. fragilis*;
- 2) *Fusobacterium*;
- 3) *Cl. histolyticum*;
- +4) *Cl. tetani*;
- 5) *Cl. perfringens*;
- 6) *Cl. sporogenes*.

**Ответ** - 4. Возбудителем столбняка является *Cl. Tetani*. Это грамположительная спорообразующая палочка с булавовидным утолщением на конце. Широко распространенная в природе, в пробах земли палочка столбняка обнаруживается в 20-100 % случаев. Является строгим анаэробом, высокочувствительным к кислороду.

**263.** Всегда ли при попадании возбудителя столбняка в рану развивается заболевание?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Попадание возбудителя в рану не всегда приводит к развитию болезни. Для развития инфекционного процесса необходимы определенные условия: проникновение вирулентного возбудителя, достаточное количество микроорганизмов, наличие нежизнеспособных тканей в ране, ишемия тканей при длительном нахождении жгута на конечности, наличие инородных тел в ране, запоздалая первичная обработка раны, снижение резистентности организма.

**264.** Основную роль в патогенезе столбняка играет выделяемый возбудителем:

- 1) эндотоксин;
- +2) экзотоксин.

**Ответ - 2.** Патогенез заболевания обусловлен действием столбнячного экзотоксина.

**265.** Какие токсины в процессе жизнедеятельности выделяет возбудитель столбняка?

- 1) гемолизин;
- 2) гемотоксин;
- +3) тетаногемолизин;
- 4) цитотоксин;
- +5) тетаноспазмин.

**Ответ - 3, 5.** *Cl. tetani* в процессе ее жизнедеятельности в тканях организма вырабатывает экзотоксин, состоящий из двух фракций: тетаноспазмин и тетанолизин. Основной фракцией является тетаноспазмин. Он вызывает поражение ЦНС и судорожный синдром, чем и обуславливает основную клиническую картину. Вторая фракция - тетанолизин. Этот токсин вызывает гемолиз эритроцитов и не играет решающего значения в клиническом течении инфекции.

**266.** Тетаноспазмин в организме распространяется:

- +1) гематогенно;
- +2) лимфогенно;
- +3) по эндоневральным щелям;
- +4) по периневральным щелям.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Тетаноспазмин - сильнейший нейротропный яд. Он, всасываясь в тканях, проникает в кровь и лимфу и распространяется по всему организму, проникая через гематоэнцефалический барьер, попадает в центральную нервную систему. Кроме того, поступая в нервные стволы, он распространяется по пери- и эндоневральным щелям, продвигаясь к двигательным центрам спинного и продолговатого мозга.

**267.** Тетаноспазм в нервных структурах блокирует процессы:

- +1) торможения;
- 2) возбуждения.

**Ответ - 1.** Тетаноспазм избирательно поражает структуры, ответственные за функцию центрального торможения, а именно вставочные нейроны полисинаптических рефлекторных дуг. Результатом такого воздействия является выпадение тормозного компонента двигательного акта, в то время как процессы возбуждения остаются на прежнем уровне активности.

**268.** В зависимости от механизма проникновения возбудителя столбняк может быть:

- +1) раневым;
- +2) ожоговым;
- 3) послешоковым;
- +4) послеродовым;
- +5) послеоперационным;
- +6) криптогенным.

**Ответ - 1, 2, 4, 5, 6.** В зависимости от механизма проникновения микроорганизма выделяют столбняк раневой, ожоговый, послеродовой, столбняк новорожденных, послеоперационный, криптогенный (без выявленных ворот внедрения).

**269.** В зависимости от распространенности столбняк делят на:

- +1) местный;
- 2) диффузный;
- 3) распространенный;
- 4) ограниченный;
- +5) общий;
- 6) тотальный.

**Ответ - 1, 5.** По распространенности столбняк принято делить на общий и местный.

**270.** По клиническому течению выделяют формы столбняка:

- +1) острую;
- +2) подострую;
- 3) хроническую;
- 4) рецидивирующую;
- +5) стертую.

**Ответ - 1, 2, 5.** В зависимости от характера клинического течения выделяют острый, подострый столбняк и стертые формы.

**271.** Инкубационный период при столбняке длится:

- 1) 12 часов;
- 2) 1-2 дня;

- +3) 4-14 дней;
- 4) 1-1,5 месяца.

**Ответ - 3.** После проникновения возбудителя в организм начинается инкубационный период. Он длится от 4 до 14 дней.

**272.** Чем короче инкубационный период при столбняке, тем он протекает:

- 1) легче;
- +2) тяжелее.

**Ответ - 2.** Чем короче инкубационный период, тем тяжелее протекает столбняк. Заболевание с инкубационным периодом менее 7 суток без лечения приводит к летальному исходу, а при длительности этого периода свыше 10 дней прогноз более благоприятный.

**273.** В начальный период столбняка больные жалуются на:

- 1) дергающие боли в ране;
- +2) подергивания мышц в ране;
- +3) парестезии на лице;
- 4) нарастание отека в области раны;
- +5) затруднение глотания;
- 6) периодический кашель.

**Ответ - 2, 3, 5.** В начальный период столбняка общие и местные признаки маловыражены. Больные жалуются на общее недомогание, разбитость, повышенную раздражительность, чувство напряжения, головную боль, бессонницу, обильную потливость, боли в затылке и спине, парестезии на лице, затруднения при глотании пищи. В зоне «входных ворот» могут появляться жжение и покалывание, дергающие боли с иррадиацией по нервным стволам, фибриллярные подергивания мышц.

**274.** Достоверными клиническими признаками столбняка являются:

- 1) симптом перемежающей хромоты;
- +2) сардоническая улыбка;
- +3) опистотонус;
- +4) клонические судороги;
- 5) анизокория;
- +6) дисфагия.

**Ответ - 2, 3, 4, 6.** В период разгара заболевания основными симптомами являются мышечная гипертония, ригидность, тонические и клонические судороги. Характерны симптомы «классической» триады - тризм, дисфагия, ригидность затылочных мышц. У больного появляется своеобразное выражение лица, сочетание страдания и одновременно улыбки - *risus sardonicus*. Углы рта опускаются, область рта и веки сморщиваются, мышцы лица периодически подергиваются. Появляется ригидность мышц затылка, дисфагия (спазм глоточной мускулатуры). Мышечная ригидность постепенно распространяется на длинные мышцы спины, туловища, проксимальные отделы ко-

нечностей. При дальнейшем прогрессировании столбняка на фоне нарастающей спастической ригидности возникают клонические судороги, мышечный гипертонус нарастает, развивается опистотонус.

**275. Опистотонус - это:**

- 1) тонические судороги в ране;
- 2) тонические судороги жевательных мышц;
- 3) спазм глоточной мускулатуры;
- +4) типичное положение больного при клонических судорогах поперечнополосатой мускулатуры.

**Ответ - 4.** Опистотонус - один из типичных признаков столбняка. Во время приступа клонических судорог больной находится в типичном положении, туловище и нижние конечности дугообразно изогнуты, больной касается постели только затылком и пятками.

**276. Смерть больных при столбняке наступает вследствие:**

- +1) асфиксии;
- 2) дисфагии;
- 3) перелома шейного отдела позвоночника;
- 4) интоксикации;
- 5) остановки сердца.

**Ответ - 1.** Во время очередного приступа клонико-тонических судорог может наступить остановка дыхания (апноэтический криз), которая нередко приводит к смерти. Причинами смертельной асфиксии являются ларингоспазм, обусловленный вовлечением мышц гортани и нарушение движения диафрагмы.

**277. Какие микробиологические исследования для подтверждения диагноза проводятся при столбняке?**

- 1) микроскопия мазков;
- 2) посев отделяемого из раны;
- 3) посев крови;
- +4) исследования не проводятся.

**Ответ - 4.** Основным для диагностики столбняка являются клинические проявления. Бактериологические исследования для подтверждения столбняка не имеют практического значения. В абсолютном большинстве наблюдений к началу заболевания возбудитель исчезает из раны, а токсин - из крови.

**278. Больные столбняком должны лечиться в:**

- 1) инфекционном отделении;
- 2) хирургическом отделении;
- 3) нейрохирургическом отделении;
- +4) реанимационном отделении.

**Ответ - 4.** Больных столбняком необходимо срочно госпитализировать в отделение реанимации и интенсивной терапии крупного лечебного учреждения, располагающего опытом оказания помощи при этой патологии. Больных размещают в отдельной тихой палате с неярким рассеянным светом, удобной постели, осуществляют постоянное наблюдение.

**279.** При необходимости транспортировки больного столбняком сопровождается:

- 1) медицинская сестра;
- 2) хирург;
- 3) врач общего профиля;
- +4) реаниматолог.

**Ответ - 4.** В настоящее время вопрос о нетранспортабельности больных пересмотрен. Из любых отдаленных населенных пунктов пациентов эвакуируют в специализированное отделение на оборудованном санитарном транспорте в сопровождении опытного врача-реаниматолога. Во время транспортировки сопровождающий врач при необходимости должен иметь возможность купировать судорожный синдром и обеспечить искусственную вентиляцию легких.

**280.** Для купирования судорожного синдрома при столбняке применяют:

- +1) транквилизаторы;
- +2) барбитураты;
- +3) нейролептики;
- 4) холинолитики;
- +5) спазмолитики;
- +6) миорелаксанты.

**Ответ - 1, 2, 3, 5, 6.** Для купирования судорог применяю транквилизаторы (диазепам, седуксен, реланиум), барбитураты (гексенал, тиопентал натрия), нейролептики (дроперидол), аминазин, различные литические коктейли, включающие папаверин, димедрол, анальгин, аминазин, дроперидол. Оптимальным является сочетанное применение перечисленных препаратов. Дозы, пути введения и кратность инъекций подбираются индивидуально в процессе непрерывного наблюдения за больным с учетом тяжести состояния, индивидуальной чувствительности к препаратам, возраста и массы тела. В тяжелых случаях, если не удается купировать судорожный синдром, приходится использовать миорелаксанты с проведением ИВЛ через трахеостому. Трахеостомия уменьшает вероятность развития тяжелой легочной недостаточности и легочных осложнений.

**281.** Специфическая антитоксическая терапия при столбняке осуществляется путем:

- 1) трансфузии дезинтоксикационных кровезаменителей;
- +2) введения противостолбнячной сыворотки;
- +3) введения противостолбнячного человеческого иммуноглобулина;

- 4) проведением гемосорбции.

**Ответ - 2, 3.** Основным компонентом лечения столбняка является специфическая анитоксическая терапия. Её следует начинать как можно раньше, пока токсин циркулирует в крови. Через 2-3 суток он проникает в нервные клетки и исчезает из крови. После этого он становится недоступным для анитоксина. Для проведения специфической серотерапии используется противостолбнячная сыворотка (ПСС), противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ). Противостолбнячная сыворотка (ПСС) - лошадиная иммунная сыворотка вводится 200 000 МЕ. Сыворотку лучше заменить противостолбнячным иммуноглобулином человеческим. Он практически лишен побочных действий и создает защитный титр антител при использовании минимальных доз (500 МЕ внутривенно и 500 МЕ внутримышечно однократно) на более продолжительный срок, чем гетерологичная ПСС.

**282.** Имеется ли естественный иммунитет к столбнячному токсину:

- 1) да;

+2) нет.

**Ответ - 2.** Естественного иммунитета к столбнячному токсину у человека нет. Он появляется только после иммунизации.

**283.** Какие существуют виды профилактики столбняка?

+1) экстренная;

- 2) срочная;

+3) плановая;

- 4) нестандартная;

+5) неспецифическая.

**Ответ - 1, 3, 5.** Профилактика столбняка может быть экстренной, плановой, неспецифической.

**284.** Перечислите мероприятия, относящиеся к неспецифической профилактике столбняка.

- 1) трансфузия дезинтоксикационных кровезаменителей;

+2) первичная хирургическая обработка раны;

+3) промывание раны растворами антисептиков из группы окислителей;

+4) антибактериальная терапия;

- 5) новокаиновая блокада крупных нервных стволов.

**Ответ - 2, 3, 4.** Неспецифическая профилактика включает мероприятия, направленные на удаление микроорганизмов, попавших в рану, и создание в ней неблагоприятных условий для их развития. Для этого больным выполняют раннюю хирургическую обработку с тщательным промыванием раны мылом и антисептиками (перекись водорода), удалением инородных тел и омертвевших тканей. По показаниям назначают антибактериальную терапию.

**285.** Плановая профилактика столбняка проводится начиная с:

- +1) 3-х месячного возраста;
- 2) 1 года;
- 3) 5 лет;
- 4) 10 лет;
- 5) 16 лет.

**Ответ** - 1. Плановая иммунизация проводится у детей с 3-х месячного возраста и у взрослых, ранее не иммунизированных.

**286.** Плановая профилактика столбняка направлена на выработку активного иммунитета, поэтому для неё применяют:

- 1) противостолбнячную сыворотку;
- 2) противостолбнячный человеческий иммуноглобулин;
- +3) столбнячный анатоксин.

**Ответ** - 3. Для выработки активного иммунитета применяют анатоксин. Детям по схеме вводят адсорбированный коклюшно-дифтерийно-столбнячный анатоксин (АКДС), адсорбированный дифтерийно-столбнячный анатоксин (АДС), адсорбированный столбнячный анатоксин (АС). Взрослым - адсорбированный столбнячный анатоксин (АС).

**287.** Показанием к проведению экстренной профилактики столбняка являются:

- +1) случайные раны;
- +2) ожоги;
- +3) отморожения;
- +4) обширные гематомы;
- 5) вывихи;
- 6) закрытые переломы.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. Показанием для экстренной профилактики столбняка являются открытые механические повреждения, укушенные раны, ожоги и отморожения, криминальные аборты, операции, связанные с вскрытием просвета толстого кишечника, обширные гематомы, пролежни, некрозы, гангрены, трофические язвы.

**288.** Для экстренной профилактики столбняка применяются:

- +1) адсорбированный столбнячный анатоксин (АС);
- +2) противостолбнячная сыворотка (ПСС);
- +3) противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ);
- 4) противогангренозная сыворотка.

**Ответ** - 1, 2, 3. Для экстренной специфической профилактики применяют адсорбированный столбнячный анатоксин (АС), противостолбнячную сыворотку (ПСС), противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ). Адсорбированный столбнячный анатоксин создает активный иммунитет. Противостолбнячная сыворотка (ПСС) формирует пассивный иммунитет на 2- 3 недели. Противостолбнячный человеческий иммуноглобулин (ПСЧИ) создает пассивный иммунитет на 30 дней.



**289.** Выбор средств для экстренной профилактики столбняка зависит от:

- +1) возраста больного;
- +2) сроков предыдущей вакцинации;
- 3) наличия препаратов в медучреждении;
- 4) мнения доктора;
- +5) титра антитоксина в крови больного.

**Ответ - 1, 2, 5.** Для выбора средств экстренной профилактики столбняка необходимо установить у них сроки вакцинации и ревакцинации, определить уровень столбнячного антитоксина в сыворотке крови. В зависимости от полученных данных выбирают схему экстренной профилактики. Доза препаратов зависит и от возраста пациента.

**290.** Синдром системного воспалительного ответа (SIRS-Systemic Inflammation Response Syndrome) - это патологическое состояние обусловленное:

- 1) нарушением деятельности ЦНС;
- +2) воздействием инфекции;
- +3) травмой;
- +4) ишемией;
- +5) аутоиммунными повреждениями;
- 6) гиповолемией.

**Ответ - 2, 3, 4, 5.** Синдром системного воспалительного ответа (SIRS-Systemic Inflammation Response Syndrome) - это патологическое состояние, обусловленное воздействием хирургической инфекции или альтерацией ткани неинфекционной природы (травма, ишемия, ожог, аутоиммунные повреждения и др.).

**291.** Критериями развития синдрома системного воспалительного ответа является появление двух или более признаков:

- +1) температура выше  $38^{\circ}\text{C}$  или ниже  $36^{\circ}\text{C}$ ;
- +2) тахикардия свыше 90 ударов в минуту;
- 3) гипотония, АД ниже 90 мм. рт. ст.;
- +4) тахипноэ свыше 20 дыханий в минуту;
- 5) количество эритроцитов ниже  $2,5 \times 10^9$ ;
- +6) количество лейкоцитов свыше  $12 \times 10^9$  или ниже  $4 \times 10^9$ , количество незрелых форм превышает 10 %.

**Ответ - 1, 2, 4, 6.** О развитии синдрома системного воспалительного ответа свидетельствует появление двух или более из указанных ниже признаков: температура выше  $38^{\circ}\text{C}$  или ниже  $36^{\circ}\text{C}$ ; тахикардия свыше 90 ударов в минуту; тахипноэ свыше 20 дыханий в минуту; количество лейкоцитов свыше  $12 \times 10^9$  или ниже  $4 \times 10^9$ , количество незрелых форм превышает 10%

**292.** Укажите признаки, свидетельствующие о инфекционной природе прогрессирования синдрома системного воспалительного ответа:

- +1) устойчивая бактериемия (с наличием идентичной микрофлоры);
- +2) наличие несанированного обширного очага воспалительной аalterации;
- +3) наличие устойчивых (установленных при повторных исследованиях) лабораторных признаков инфекционно-воспалительной аalterации при исключении местного деструктивного процесса;
- 4) устойчивая гипотония;
- 5) нарушение водно-электролитного баланса.

**Ответ** - 1, 2, 3. Признаками инфекционной природы прогрессирования ССВО (SIRS) являются: устойчивая бактериемия (с наличием идентичной микрофлоры); наличие несанированного обширного очага воспалительной аalterации; наличие устойчивых (установленных при повторных исследованиях) лабораторных признаков инфекционно-воспалительной аalterации при исключении местного деструктивного процесса.

**293.** Какое из ниже приведенных определений сепсиса принято в настоящее время?

- 1) это патологический процесс, обусловленный прорывом инфекции из первичного очага в кровеносное русло;
- 2) это патологический процесс, развивающийся при циркуляции возбудителей в крови;
- +3) это системная воспалительная реакция, возникновение и прогрессирование которой обусловлено инфекционным началом, послужившим пусковым механизмом и причиной дальнейшего прогрессирования ССВО.

**Ответ** - 3. В 1991 году в Чикаго принято решение Согласительной конференции, посвященной унификации клинических представлений о сепсисе и связанных с ним состояний. Были определены основные понятия и термины, которыми рекомендуется пользоваться. В соответствии с этим решением сепсис определяется как системная воспалительная реакция, возникновение и прогрессирование которой обусловлено инфекционным началом, послужившим пусковым механизмом и причиной дальнейшего прогрессирования ССВО.

**294.** Сепсис-синдром - это состояние, характеризующееся развитием:

- +1) одной из форм органной недостаточности;
- 2) полиорганной недостаточности.

**Ответ** - 1. Сепсис-синдром (тяжелый сепсис) - состояние, характеризующееся развитием одной из форм органосистемной недостаточности (респираторный дистресс-синдром, кардиогенная недостаточность, острая почечная недостаточность, коагулопатия и т. д.) при наличии установленного сепсиса.

**295.** В зависимости от клинической картины выделяют сепсис:

- +1) молниеносный;
- +2) острый;
- +3) подострый;
- 4) персистирующий;
- +5) рецидивирующий;
- +6) хронический.

**Ответ - 1, 2, 3, 5, 6.** По клинической картине принято делить сепсис на молниеносный, острый, подострый, рецидивирующий, хронический.

**296.** В соответствии с временем развития сепсис делят на:

- +1) ранний;
- 2) отсроченный;
- +3) поздний;
- 4) отдаленный.

**Ответ - 1, 3.** По времени развития выделяют ранний (развившийся до 10-14 дней от момента повреждения) и поздний (развившийся позже 2 нед. от момента повреждения или гнойно-септического заболевания) сепсис.

**297.** В зависимости от характера реакции организма больного выделяют следующие формы сепсиса:

- 1) молниеносную;
- 2) анафилактическую;
- +3) гиперергическую;
- +4) нормергическую;
- +5) гипоергическую.

**Ответ - 3, 4, 5.** По характеру реакции организма больного выделяют гиперергическую, нормергическую, гипоергическую формы.

**298.** Наиболее часто сепсис в настоящее время вызывается:

- 1) стрептококком;
- +2) стафилококком;
- 3) синегнойной палочкой;
- 4) анаэробами;
- 5) кишечной палочкой.

**Ответ - 2.** Сепсис - заболевание полиэтиологическое, возбудителями могут быть почти все существующие патогенные и условно-патогенные микроорганизмы. Наиболее часто возбудителем является стафилококк (39-45 %). Это обусловлено его выраженными патогенными свойствами. Он способен вырабатывать различные токсические вещества - гемолизины, лейкотоксин, дермонекротоксин, энтеротоксин.

**299.** Играет ли роль в патогенезе сепсиса эндогенная инфекция?

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ - 1.** При сепсисе может наблюдаться смена микрофлоры в течение заболевания. Через 2-3 недели первичные возбудители, вызвавшие сепсис, могут утрачивать свое значение и основную роль начинает играть эндогенная флора. Она, обладая большей резистентностью и тропностью к тканям организма, постепенно в конкурентной борьбе вытесняет экзогенную микрофлору.

**300.** Наиболее часто метастатические очаги наблюдаются при сепсисе вызванном:

- +1) стафилококком;
- 2) стрептококком;
- 3) кишечной палочкой;
- 4) анаэробной инфекцией.

**Ответ - 1.** При сепсисе, вызванном грамположительной микрофлорой, чаще возникают метастатические гнойные очаги. В большей степени это характерно для стафилококка, так как он обладает способностью свертывать фибрин и оседать в тканях. Стрептококк наоборот обладает фибринолитической активностью. Поэтому метастатические очаги возникают реже. Если возбудителем является кишечная палочка, то доминирующую роль играет токсическое воздействие.

**301.** Септический шок чаще развивается при сепсисе вызванном:

- 1) стафилококком;
- 2) стрептококком;
- +3) грамотрицательной микрофлорой.

**Ответ - 3.** Стафилококковый сепсис склонен к рецидивированию, септический шок наблюдается только в 5 % случаев. При стрептококковом сепсисе клиническое течение бурное, в 15 % случаев развивается септический шок. Наиболее часто септический шок наблюдается при грамотрицательной микрофлоре (20-25 %).

**302.** Какие факторы определяют патогенез сепсиса:

- 1) климатические условия;
- +2) микробиологический;
- +3) очаг внедрения;
- +4) реактивность организма;
- 5) уровень медицинского обслуживания.

**Ответ - 2, 3, 4.** Патогенез сепсиса определяются 3 факторами: микробиологическим, очагом внедрения, реактивностью организма.

**303.** Первичным септическим очагом может быть:

- +1) рана;
- +2) воспалительный процесс;
- 3) зона закрытого перелома;
- +4) операционная рана;

- 5) пульсирующая гематома.

**Ответ - 1, 2, 4.** Первичными септическими очагами могут быть: гнойно-воспалительные заболевания (фурункул, карбункул, абсцесс, флегмона и т. д.); открытые травмы мягких тканей и опорно-двигательного аппарата (открытые переломы костей, раны, ожоги и др.); операции и другие инвазивные медицинские манипуляции; не выявленные очаги эндогенной инфекции (дремлющие инфекции, инфекции без выраженной клиники (кариес, гаймориты, тонзиллиты и др.).

**304.** Какие свойства первичного очага влияют на течение патологического процесса при сепсисе:

- +1) локализация очага;
- +2) величина очага;
- 3) форма очага;
- +4) характер кровоснабжения зоны расположения очага;
- +5) развитие ретикулоэндотелиальной системы;
- 6) глубина расположения очага.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** На течение септического процесса могут оказывать влияние величина, локализация первичного очага, характер кровоснабжения зоны его расположения, развитие ретикулоэндотелиальной системы. Чем больше первичный очаг, чем большее количество тканей вовлечено в воспалительный процесс, тем больше вероятность генерализации инфекции. Существенное значение в течение сепсиса имеет локализация очага. Так сепсис на фоне перитонита протекает очень тяжело. В случаях близости очага к крупным венозным магистралям (мягкие ткани головы, шеи) сепсис развивается чаще. Сепсис может развиваться и при небольших на первый взгляд вмешательствах (введение с диагностической целью или для инфузии лекарственных препаратов различных катетеров в вены и артерии, переливание трансфузионных сред, эндоваскулярные вмешательства). Местные расстройства (крово-, лимфообращение, дистрофии, некрозы) создают условия для прорыва инфекции в кровеносную систему. Чем хуже кровоснабжаются ткани в месте локализации первичного очага, тем чаще возникает сепсис. В органах с развитой ретикулоэндотелиальной системой реже развивается инфекция, так как они быстрее освобождаются от микроорганизмов.

**305.** При развитии сепсиса основными путями распространения микроорганизмов из первичного очага являются:

- +1) гематогенный;
- 2) имплантационный;
- +3) лимфогенный.

**Ответ - 1, 3.** Существуют два пути распространения возбудителей из первичного очага-гематогенный и лимфогенный. При гематогенном распространении поражаются региональные вены. Развиваются восходящие флебиты, тромбофлебиты, перифлебиты, которые являются источником образования эмболов. Перенос их в другие органы и ткани приводит к развитию вто-

ричных гнойных очагов. В случае гематогенного распространения в кровеносное русло одномоментно поступает большое количество микроорганизмов и токсинов, что сопровождается выраженной клинической симптоматикой. При лимфогенном распространении часть бактерий задерживается и уничтожается в лимфатических узлах, поэтому клинические симптомы менее выражены. Лимфогенный путь встречается реже гематогенного. Инфекция может распространяться обоими путями одновременно.

**306.** Утрачивает ли своё значение первичный септический очаг после генерализации инфекции?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Первичный очаг, выполнив свою первоначальную роль, не утрачивает своего значения в дальнейшем развитии сепсиса. Он остается местом вегетации микроорганизмов, источником токсинов, а также способствует сенсибилизации организма, создавая благоприятный фон для прогрессирования генерализованной инфекции.

**307.** Зависит ли локализация вторичных очагов при сепсисе от вида возбудителя?

- 1) нет;
- +2) да.

**Ответ - 2.** Существует некоторая закономерность метастазирования инфекции при различных возбудителях. Так гемолитический стрептококк, гонококк поражают кожные покровы, суставы; пневмококки - мозговые оболочки, суставы, эндокард; энтерококк, зеленающий стрептококк - эндокард; бактерии - лёгкие, плевру, печень, мозг. При стафилококковом сепсисе метастазы чаще обнаруживаются в легких, почках, костном мозге.

**308.** Обязательным условием для развития сепсиса является:

- 1) нарушения углеводного обмена;
- +2) извращение иммунного ответа;
- 3) сердечно-сосудистая недостаточность;
- 4) нарушения водно-электролитного баланса.

**Ответ - 2.** Существенную роль в возникновении септического процесса играет характер реакции организма больного на инфекцию. Системы иммунологической и антиинфекционной защиты организма обеспечивают индивидуальную резистентность человека к окружающей микрофлоре. У здорового человека обычно имеется довольно высокий иммунитет к наиболее частым возбудителям сепсиса. Об этом свидетельствует характер местных реакций, развивающихся в большинстве случаев на проникновение тех же микроорганизмов. В случае возникновения причин, которые делают организм неспособным уничтожить возбудителя за пределами очага инфекции, и начинается её генерализация. Таким образом, развитие сепсиса происходит на фоне своеобразной реактивности организма и нарушении как специфического, так

и неспецифического иммунитета. Генерализация инфекции происходит при прорыве клеточных и гуморальных систем иммунитета, на фоне его общего дефицита.

**309.** Наиболее типичными жалобами при сепсисе являются:

- +1) гипертермия;
- 2) задержка мочеотделения;
- +3) ознобы;
- +4) проливной пот;
- 5) тошнота;
- 6) затрудненное дыхание.

**Ответ** - 1, 3, 4. Больные сепсисом предъявляют множество разнообразных жалоб, которые не всегда отражают тяжесть заболевания. Наиболее характерными из них являются жалобы на повышенную температуру, ознобы, проливной пот. Менее специфичные - слабость, бессонница, потеря аппетита, профузные поносы.

**310.** При остром сепсисе температурная реакция может быть:

- +1) ремитирующего типа;
- +2) постоянного типа;
- +3) волнообразного типа;
- 4) иррегулярного типа.

**Ответ** - 1, 2, 3. Гипертермия является одним из постоянных и типичных симптомов острого сепсиса. Температурная реакция может быть трех видов: ремитирующий, волнообразный, постоянный типы. При переходе сепсиса в хронический, температурная реакция становится иррегулярной. Отсутствие температурной реакции при сепсисе бывает крайне редко. Только в конечной стадии при истощении больного температура может нормализоваться.

**311.** Какие изменения кожных покровов характерны для сепсиса?

- +1) бледность;
- +2) иктеричность;
- +3) петехиальные кровоизлияния;
- 4) бронзовость;
- 5) синюшность;
- 6) пятна зеленоватого цвета.

**Ответ** - 1, 2, 3. Кожные покровы при остром сепсисе становятся сухими или могут покрываться липким потом. Цвет их бледный, землистый. Появляется желтушность склер и кожи. На теле, чаще всего на коже внутренней поверхности предплечий и голеней, появляются петехиальные кровоизлияния. Они могут иметь вид сыпи или пятен и полос. Точечные кровоизлияния могут появляться в конъюнктиве глаз.

**312.** Для острого сепсиса характерны:

- 1) гипертония;
- +2) гипотония;
- +3) тахикардия;
- 4) брадикардия;
- 5) брадикапноз;
- +6) тахипноз.

**Ответ** - 2, 3, 6. У больных острым сепсисом появляется тахикардия до 120-140 ударов в минуту. На фоне нарастания тахикардии наполнение пульса уменьшается, снижается артериальное и центральное венозное давление. Нередко возникают аритмии. Резкое снижение артериального давления является плохим признаком и может свидетельствовать о развитии шока. Характерно также учащение дыхания (до 30-40 в минуту).

**313.** При сепсисе наблюдаются следующие нарушения со стороны органов брюшной полости:

- 1) парез кишечника;
- +2) поносы;
- +3) увеличение печени;
- +4) увеличение селезенки;
- +5) желудочно-кишечные кровотечения;
- 6) кишечная непроходимость.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. У больных сепсисом часто развиваются желудочно-кишечные кровотечения с типичными клиническими проявлениями. Могут также возникать септические поносы, обусловленные ахилией, нарушением функции поджелудочной железы, развитием энтеритов. Поносы носят упорный характер. Токсический гепатит проявляется появлением желтухи. Она развивается у каждого четвертого больного. Но даже если иктеричность кожных покровов отсутствует, в крови выявляется гипербилирубинемия. При обследовании выявляется увеличение печени. Увеличивается также селезенка. В начальной стадии она мягкая, а затем становится плотной.

**314.** Для гнойно-септического очага характерны:

- +1) вялые грануляции;
- 2) избыточное разрастание грануляций;
- +3) скудное отделяемое;
- 4) обильное гнойное отделяемое;
- +5) гнилостное отделяемое.

**Ответ** - 1, 3, 5. Локальные изменения в гнойно-септическом очаге обычно не соответствуют тяжести общего состояния больного. Грануляционная ткань в ране бледная, вялая, отечная, легко кровоточит. Иногда видны участки некрозов грануляций и краев раны. Раневое отделяемое скудное, серозное или серозно-гнойное. Постепенно оно может стать гнилостным. Окружающие ткани также отечны. Выявляются местные лимфангиты и тромбозы.



**315.** При сепсисе в периферической крови отмечается:

- +1) снижение количества эритроцитов;
- 2) лейкопения;
- +3) лейкоцитоз;
- +4) токсическая зернистость нейтрофилов;
- 5) лимфоцитоз;
- +6) увеличение СОЭ.

**Ответ - 1, 3, 4, 6.** У больных сепсисом может отмечаться снижение количества эритроцитов до  $3,0 \cdot 10^9$  и гемоглобина до 70-80 г/л, выявляется анизоцитоз и пойкилоцитоз. Увеличивается число лейкоцитов. Лейкоцитоз в пределах  $8,0-15,0 \cdot 10^9$ , но может достигать  $20,0 \cdot 10^9$ . В лейкоцитарной формуле появляются юные формы и миелоциты, токсическая зернистость нейтрофилов. Уменьшается количество лимфоцитов и эозинофилов вплоть до анэозинофилии, что является неблагоприятным прогностическим признаком. СОЭ увеличивается до 60 и даже 80 мм/ч.

**316.** Всегда ли у больных сепсисом при бактериологическом исследовании крови выявляются возбудители?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Для диагностики сепсиса особо важным является выявление bacteriemia. Кровь для исследования берется многократно в течение суток, на высоте лихорадки. Выделение возбудителей из крови убедительно подтверждает диагноз. В тоже время следует помнить, что bacteriemia выявляется в 70-80 % случаев. Поэтому отрицательные результаты исследования не дают основания отвергнуть наличие сепсиса.

**317.** Какие осложнения могут развиваться при сепсисе?

- +1) шок;
- +2) кахексия;
- +3) эндокардит;
- 4) патологические переломы;
- +5) пневмония;
- +6) кровотечение.

**Ответ - 1, 2, 3, 5, 6.** При сепсисе могут развиваться осложнения, которые способны существенно изменить клиническую картину и определить исход заболевания. К осложнениям сепсиса относят септический шок, токсическую кахексию, септические кровотечения, септический эндокардит, пневмонии, тромбоэмболии, пролежни.

**318.** Причинами развития септического шока являются:

- 1) кровопотеря при септическом кровотечении;
- 2) обезвоживание при септических поносах;
- +3) массивный прорыв микроорганизмов и их токсинов в сосудистое русло;

+4) развитие периферического сосудистого спазма в ответ на стимуляцию токсинами рецепторов;

+5) возникновение под действием токсинов генерализованного внутрисосудистого свёртывания крови.

**Ответ - 3, 4, 5.** Септический шок - это измененная реакция организма в ответ на прорыв в кровь микроорганизмов или их токсинов, которая выражается в развитии острой циркуляторной недостаточности, приводящей к глубоким нарушениям клеточного метаболизма одновременно с непосредственным токсическим воздействием бактериальных токсинов на тканевый обмен. Причины и механизмы его возникновения ещё недостаточно выяснены. Основными считаются следующие: массивный прорыв микроорганизмов и их токсинов в сосудистое русло из очагов инфекции; развитие периферического сосудистого спазма в ответ на стимуляцию токсинами эффекторных  $\alpha$ -рецепторов органов; возникновение под действием токсинов генерализованного внутрисосудистого свёртывания крови.

**319.** Больные с острым сепсисом должны лечиться в:

- 1) хирургическом отделении;

+2) реанимационном отделении;

- 3) инфекционном отделении.

**Ответ - 2.** Больные с острым сепсисом должны находиться в реанимационном отделении. Добиться положительных результатов можно только при тесном сотрудничестве хирурга, реаниматолога, терапевта, иммунолога.

**320.** Комплекс лечебных мероприятий при лечении сепсиса должен включать:

+1) санацию очагов;

+2) антибактериальную терапию;

+3) детоксикацию;

+4) иммунокоррекцию;

+5) десенсебилизацию;

+6) коррекцию нарушенных функций и гомеостаза.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 5, 6.** Комплекс лечебных мероприятий при сепсисе принято делить на местное и общее лечение. Местное лечение направлено на санацию первичного и вторичных гнойных очагов. Общее - включает борьбу с инфекцией, дезинтоксикацию, нормализацию функции жизненно важных органов и систем, восстановление гомеостаза, повышение защитных сил организма, десенсебилизацию.

**321.** Антибиотики при сепсисе можно применять:

- 1) энтерально;

+2) внутримышечно;

+3) внутривенно;

+4) внутриартериально;

+5) эндотрахеально;

+6) эндолимфатически.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5, 6. Антибактериальные препараты при сепсисе вводятся только парентерально, следует сочетать разные пути введения - внутримышечный, внутривенный, внутриаартериальный, интрааортальный, эндолимфатический, внутрикостный, внутриплевральный, эндотрахеальный.

**322.** Представляют ли опасность для окружающих больные сепсисом?

+1) нет;

- 2) да.

**Ответ** - 1. Больные сепсисом не представляют опасности для окружающих, поэтому при нахождении больного в отделении нет необходимости проводить специальные противоэпидемические мероприятия.

**323.** Возбудителем костно-суставного туберкулеза наиболее часто является:

- 1) *Mycobacterium bovis*;

+2) *Mycobacterium tuberculosis*;

- 3) *Mycobacterium africanum*.

**Ответ** - 2. Возбудитель туберкулеза был открыт Кохом в 1882 году. Это *Mycobacterium tuberculosis*, *Mycobacterium africanum*, и *Mycobacterium bovis*. Наиболее часто встречается поражение *Mycobacterium tuberculosis*. По данным ВОЗ инфицировано около 1/3 населения земли.

**324.** При развитии костно-суставного туберкулеза микобактерии из первичного очага распространяются:

- 1) воздушно-капельным путем;

+2) лимфогенным путем;

- 3) алиментарным путем;

+4) гематогенным путем;

- 5) контактный путем.

**Ответ** - 2, 4. Туберкулезное поражение костной системы происходит в период генерализации первичного комплекса, т. е. в тех случаях, когда первичный туберкулезный очаг не заживает, а начинает давать «метастазы» по лимфатическим или кровеносным путям.

**325.** Укажите наиболее частую локализацию костного туберкулеза:

- 1) кости стопы;

- 2) ребра;

+3) длинные трубчатые кости;

+4) позвонки;

- 5) кости запястья.

**Ответ** - 3, 4. В большинстве случаев туберкулез начинается в костях, богатых губчатым костным веществом с красным костным мозгом (позвончики, длинных трубчатых костях).

**326. Укажите, какие суставы наиболее часто поражаются при костно-суставном туберкулезе:**

- 1) лучезапястный;
- 2) локтевой;
- 3) голеностопный;
- +4) коленный;
- +5) тазобедренный;
- 6) плечевой.

**Ответ - 4, 5.** Приблизительно 30 % составляют поражения двух крупных суставов - тазобедренного и коленного и менее одной трети приходится на долю всех остальных суставов и костей.

**327. В развитии туберкулеза костей различают стадии (фазы):**

- 1) костную;
- +2) преартритическую;
- +3) артритическую;
- +4) постартритическую;
- 5) свищевую.

**Ответ - 2, 3, 4.** В развитии туберкулеза позвоночника (спондилита) и суставов (артрита), по предложению П. Г. Корнева, выделяют три фазы: пре-спондилитическую (преартритическую); спондилитическую (артритическую); постспондилитическую (постартритическую).

**328. Укажите основные клинические формы туберкулеза костей и суставов:**

- 1) эпикондилит;
- 2) стилоидит;
- +3) спондилит;
- +4) артрит;
- +5) аллергическое поражение суставов.

**Ответ - 3, 4, 5.** Основными клиническими формами туберкулеза костей и суставов являются спондилит, артрит (поражается обычно один сустав), туберкулезно-аллергическое поражение суставов.

**329. Патологический процесс при туберкулезе костей обычно начинается с:**

- 1) диафиза;
- 2) надкостницы;
- 3) апофиза;
- 4) костного мозга
- +5) метаэпифиза.

**Ответ - 5.** При туберкулезе костей и суставов патологический процесс наиболее часто начинается в эпифизах и метафизах (метаэпифизе) длинных трубчатых костей.

**330.** Натечный абсцесс при костно-суставном туберкулезе - это скопление гноя:

- 1) в полости сустава;
- 2) под надкостницей;
- +3) в мягких тканях в области очага;
- 4) в костно-мозговом суставе.

**Ответ - 3.** Распространение туберкулезного воспалительного процесса при спондилите и артрите на окружающие мягкие ткани приводит к образованию абсцесса — полости, содержащей гной и казеозные массы. Эти абсцессы традиционно называют натечными, или натечниками, т. к. в прошлом считали, что гной поступает (натекает) в мягкие ткани только из костного очага. В настоящее время установлено, что сформированный натечный абсцесс имеет две оболочки: наружную, состоящую из соединительной ткани, и внутреннюю, образованную тонким слоем туберкулезной грануляционной ткани, которая обладает способностью продуцировать гной (гнояобразующая мембрана). Поэтому абсцесс продолжает существовать даже при утрате связи с костным очагом.

**331.** Наиболее типичными симптомами спондилитической (преартритической) фазы костно-суставного туберкулеза являются:

- +1) боли в конечности;
- +2) гипотрофия мышц конечности;
- 3) гипертрофия мышц конечности;
- +4) симптом «мышечной бдительности»;
- 5) отрицательный симптом Александра.

**Ответ - 1, 2, 4.** В преартритической фазе определяются локализованная боль при глубокой пальпации области сустава; ограничение разгибания конечности в суставе; симптом «мышечной бдительности» (пассивные движения в суставе становятся ступенчатыми). Может развиваться реактивное неспецифическое воспаление синовиальной оболочки сустава (синовит), проявляющееся болями в суставе, его припухлостью, хромотой. Эти явления сравнительно быстро проходят. Первичные оститы могут оказывать нейротрофическое воздействие на сустав и всю конечность, что приводит к деформации суставных концов костей, тугоподвижности в суставе, гипотрофии (атрофии) конечности, порочной ее установке и к хромоте. Это наблюдается главным образом у детей с длительно существующими первичными оститами.

**332.** В спондилитическую (артритическую) фазу костно-суставного туберкулеза выявляются симптомы:

- 1) «Ваньки-встаньки»;
- 2) Петрова;
- +3) Александрова;
- +4) «вожжей»;
- 5) Щеткина.

**Ответ - 3, 4.** В артритическую фазу выявляются симптомы «вожжей» и симптом Александрова. Симптом «вожжей» - при активном переразгибании позвоночника (больной из положения лежа на животе поднимается, опираясь на локти) на спине по обе стороны от позвоночника появляются два валика (ригидные мышечные пучки), расположенные между пораженными позвонками и верхними внутренними краями лопаток. Симптом Александрова - утолщение захватываемой пальцами кожной складки на пораженной конечности.

**333.** Для постспондилитической фазы костно-суставного туберкулеза характерно:

- 1) активный воспалительный процесс;
- +2) кифоз;
- +3) анкилоз;
- +4) свищи;
- 5) удлинение конечности.

**Ответ - 2, 3, 4.** Постспондилитическая (постартритическая) фаза характеризуется отсутствием признаков воспаления и развитием вторичного дистрофического процесса в позвоночнике (суставе) - остеохондроза, спондилеза. У больных выявляются кифоз, анкилоз. Могут быть свищи.

**334.** Укажите характерный рентгенологический симптом туберкулезного спондилита и артрита:

- 1) утолщение надкостницы;
- +2) симптом «тающего сахара»;
- 3) наличие «суставной мышцы»;
- 4) остеосклероз.

**Ответ - 2.** Характерным рентгенологическим признаком туберкулезного спондилита и артрита является наличие в толще губчатого костного вещества очага деструкции с секвестром на фоне неизменной костной ткани или остеопороза (симптом «тающего сахара»).

**335.** Какой метод диагностики костно-суставного туберкулеза можно считать достоверным?

- 1) рентгенологический;
- 2) клинический;
- +3) микробиологический;
- +4) биопсия;
- 5) магнитно-резонансная томография.

**Ответ - 3, 4.** Достоверный диагноз - определение палочек Коха при гистологическом исследовании и при микробиологической идентификации (посев). У больных с одновременным поражением легких или почек возможно выявление микобактерий в мокроте или моче. Выявление микобактерий в биоптатах, полученных путем пункции или во время операции, является ценным методом диагностики. В качестве материала для исследования произво-

дят забор отделяемого из очага поражения, синовиальной жидкости или синовиальной оболочки суставов. В обязательном порядке должно производиться изучение чувствительности микобактерий к химиотерапевтическим противотуберкулезным препаратам.

**336.** Какие оперативные методы лечения применяются на ранних стадиях костно-суставного туберкулеза при поражении суставов?

- +1) вскрытие и дренирование абсцессов;
- +2) синовэктомия;
- 3) резекция суставов;
- 4) артродез;
- 5) ампутация;
- 6) эндопротезирование.

**Ответ - 1, 2.** Туберкулез коленного сустава - на ранних стадиях производят вскрытие и дренирование туберкулезных абсцессов, биопсию синовиальной оболочки. Синовэктомия (иссечение синовиальной оболочки сустава) - на ранних стадиях позволяет остановить прогрессирование патологического процесса. На поздних стадиях - *артродез* (операция, направленная на создание костного сращения суставных концов и полной неподвижности сустава) и тотальное эндопротезирование сустава. Туберкулез тазобедренного сустава - на ранних стадиях производят биопсию, декомпрессию, дренирование, удаление некротизированных тканей. Артродез, эндопротезирование выполняют на поздних стадиях.

**337.** Оперативное лечение туберкулезного спондилита проводится в:

- 1) преспондилитической стадии;
- 2) спондилитической стадии;
- +3) постспондилитической стадии.

**Ответ - 3.** Оперативное лечение показано при прогрессировании неврологической симптоматики - вскрытие и дренирование абсцессов, декомпрессия спинно-мозгового канала, передний спондилодез (костный блок между телами соседних позвонков).

**338.** Возбудителем актиномикоза наиболее часто являются:

- 1) аэробные лучистые грибки;
- +2) анаэробные лучистые грибки.

**Ответ - 2.** Среди возбудителей актиномикоза наиболее патогенными являются анаэробные виды (проактиномицеты). Они и являются наиболее часто причиной заболевания.

**339.** Наиболее часто при актиномикозе поражаются:

- 1) легкие;
- 2) желудочно-кишечный тракт;
- +3) лицо;
- +4) шея.

**Ответ - 3, 4.** При актиномикозе могут поражаться любые органы и ткани, но чаще область лица, шеи, челюстей.

**340.** При актиномикозе формируются:

- 1) абсцессы;
- 2) натечники;
- 3) кисты;
- +4) гранулемы.

**Ответ - 4.** Проникнув в ткани, актиномицеты образуют колонии (дру-  
зы), вокруг которых скапливаются лейкоциты и лимфоциты, а по периферии  
развивается грануляционная ткань с большим количеством сосудов, плазма-  
тических, эпителиоидных клеток и фибробластов; встречаются единичные  
гигантские многоядерные клетки. В центре такой актиномикотической гра-  
нулемы происходит некроз клеток и их распад, во время которого макрофаги  
внедряются в друзы лучистого грибка, захватывают кусочки мицелия и с ни-  
ми мигрируют в соседние ткани; при этом образуются вторичные, третичные  
гранулемы и т. д. Далее в гранулеуме уменьшается число сосудов и клеточных  
элементов, образуется фиброзная и затем плотная рубцовая ткань.

**341.** Для актиномикотического инфильтрата на лице характерно:

- 1) гиперемия с четкими границами;
- 2) гиперемия без четких границ;
- +3) синюшно-багровая окраска;
- +4) наличие свищей;
- 5) пульсирующие боли;
- +6) неинтенсивные боли.

**Ответ - 3, 4, 6.** Характерно развитие плотного слабоблезненного ин-  
фильтрата, который медленно размягчается. Кожа спаяна с инфильтратом,  
синюшно-багрового цвета. В дальнейшем образуются свищи, после чего ин-  
фильтрат отграничивается, но полностью не исчезает.

**342.** При абдоминальном актиномикозе наиболее часто очаг локализу-  
ется в:

- 1) эпигастрии;
- 2) левом подреберье;
- 3) правом подреберье;
- 4) малом тазу;
- +5) илеоцекальной области.

**Ответ - 5.** Абдоминальный актиномикоз чаще проявляется образова-  
нием очага поражения в илеоцекальной области. Здесь пальпируется плотный,  
блезненный инфильтрат.

**343.** Наблюдается ли при актиномикозе метастазирование?

- +1) да;
- 2) нет.



**Ответ - 1.** Иногда актиномикоз осложняется метастазированием в легкие и головной мозг. В случае множественного гематогенного метастазирования в разные органы и ткани развивается генерализованный актиномикоз, клиническая картина которого напоминает сепсис.

**344.** Какие методы исследования применяются для диагностики актиномикоза?

- +1) микробиологические;
- +2) рентгенологические;
- +3) иммунологические;
- +4) морфологические;
- 5) электрофизиологические.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Диагностика актиномикоза трудна в связи с тем, что по клиническим проявлениям заболевание имеет большое сходство с воспалительными процессами и опухолями. Поэтому диагноз должен быть подкреплён рядом лабораторных исследований. Проводят микробиологические исследования: микроскопию нативного препарата с целью нахождения друз актиномицетов и окрашенных мазков для обнаружения мицелия лучистого грибка; выделение культуры возбудителя путем посева. Важное место занимает иммунологическое исследование: кожно-аллергическая реакция с актинолизатом, реакция торможения миграции лейкоцитов с актинолизатом, количественные показатели иммунокомпетентных клеток и чувствительности к ним актинолизата. Проводят рентгенологические и морфологические исследования.

**345.** Лечение при актиномикозе должны быть:

- 1) только консервативным;
- 2) только оперативным;
- +3) комплексным.

**Ответ - 3.** При подозрении на актиномикоз больного следует направить в стационар. Лечение должно быть комплексным. Ведущая роль принадлежит хирургическим методам - хирургической обработке очага, выскабливанию грануляций и иногда иссечению пораженных тканей. Специфическое лечение проводят актинолизатом (по схеме), а при нечувствительности к нему - левамизолом (декарисом). В комплексном лечении применяют антибиотики, стимулирующие и общеукрепляющие средства, физические методы.

## ГЛАВА 11. НАРУШЕНИЯ КРОВООБРАЩЕНИЯ

1. Острая ишемия конечностей развивается при:

- 1) тромбозе глубоких вен;
- +2) тромбозе артерии;
- +3) эмболии артерии;
- 4) повреждении магистральной вены;
- +5) повреждении артерии.

**Ответ** - 2, 3, 5. К острой ишемии приводит внезапное прекращение кровотока в артерии (острая артериальная недостаточность). Причинами острого нарушения артериального кровообращения могут быть травма, тромбоз, эмболия магистральной артерии. Повреждение артерии может возникать при непосредственном воздействии травмирующего агента (полное или частичное разрушение стенки) или в результате ранения её отломками костей уже после травмы. Острое нарушение развивается и в случаях сохранения целостности просвета сосуда, например длительное сдавление жгутом, костными отломками, гематомой. Причиной может стать и случайная перевязка сосуда во время операции. Тромбоз - это закупорка просвета сосуда тромбом. Тромбоз артерии чаще всего является вторичным патологическим процессом, т.е. развивается на фоне другого заболевания. Эмболия - закупорка артерии эмболом.

2. Какие заболевания способствуют развитию тромбоза артерии?

- 1) варикозное расширение вен;
- 2) тромбофлебит поверхностных вен;
- +3) атеросклероз;
- +4) артериит;
- +5) экстравазальное сдавление артерии;
- +6) пункции артерий.

**Ответ** - 3, 4, 5, 6. Тромбоз артерии чаще всего является вторичным патологическим процессом, т.е. развивается на фоне другого заболевания. Основные заболевания, которые могут стать причиной острого артериального тромбоза можно разделить на три группы: заболевания и повреждения сосудистой стенки; заболевания и состояния, приводящие к нарушению гомеостаза; заболевания, приводящие к нарушению тока крови. Заболевания и повреждения сосудистой стенки - атеросклероз, артерииты, травмы, в том числе и ятрогенные повреждения при диагностических исследованиях. Заболевания и состояния, приводящие к нарушению гомеостаза - болезни крови, злокачественные опухоли, атеросклероз, прием лекарственных препаратов - контрацептивы, наркотические средства, преднизолон. Заболевания, приводящие к нарушению тока крови - экстравазальное сдавление сосуда, аневризмы, недостаточность общего кровообращения.

3. При каких заболеваниях наиболее часто возникает эмболия артерий?

- +1) атеросклероз;

- 2) варикозное расширение вен;
- 3) тромбоз глубоких вен;
- +4) кардиосклероз;
- +5) пороки клапанов сердца;
- +6) мерцательная аритмия.

**Ответ** - 1, 4, 5, 6. Эмболия обычно развивается на фоне какого-либо хронического патологического процесса. Наиболее часто она возникает при атеросклерозе, заболеваниях сердца (кардиосклероз, пороки клапанов, мерцательная аритмия и т.д.).

**4.** Эмболия артерии возникает в результате закупорки её эмболом, которым может быть:

- +1) тромб;
- +2) атеросклеротическая бляшка;
- +3) жир;
- +4) клетки опухоли;
- 5) стенка сосуда.

**Ответ** - 1, 2, 3, 4. В артериальном русле эмболом чаще является или часть тромба (тромбоэмболия) или атеросклеротическая бляшка. Иногда эмболами могут стать инородные тела или аутогенные ткани (жир при переломах трубчатых костей, клетки опухоли при злокачественных заболеваниях).

**5.** Местом первичной локализации артериальных эмболов чаще всего являются:

- 1) верхняя полая вена;
- 2) нижняя полая вена;
- 3) правые отделы сердца;
- +4) левые отделы сердца;
- +5) аорта.

**Ответ** - 4, 5. Эмболия обычно развивается на фоне какого-либо хронического патологического процесса. Поэтому наиболее часто она возникает при атеросклерозе, заболеваниях сердца (кардиосклероз, пороки клапанов, мерцательная аритмия и т.д.). Первичной локализацией эмболов чаще являются левые отделы сердца и аорта. В левых отделах сердца при инфаркте миокарда, стенозе митрального клапана, эндокардите, аритмиях формируются пристеночные тромбы, фрагментация которых и приводит к тромбоэмболии. Источником эмболов в аорте являются атеросклеротические бляшки. Правые отделы сердца и венозные сосуды тоже могут стать местом образования тромбов, но обязательным условием для этого является наличие дефектов межжелудочковой и межпредсердной перегородок, через которые фрагменты тромбов попадают в левые отделы сердца и большой круг кровообращения. При отсутствии такой патологии тромботические массы из правых отделов сердца и крупных вен в артериальное русло попасть не могут.

**6.** Укажите клинические проявления эмболии магистральной артерии:

- 1) гиперемия кожных покровов;
- 2) кожный зуд;
- +3) бледность кожных покровов;
- +4) выраженные боли;
- +5) нарушения чувствительности;
- +6) нарушение активных движений.

**Ответ** - 3, 4, 5, 6. Симптомами эмболии магистральной артерии являются: бледность кожных покровов, боль, похолодание кожных покровов, отсутствие чувствительности, отсутствие активных и пассивных движений, мышечная контрактура.

7. Болевой синдром меньше выражен в начальных стадиях при острой артериальной недостаточности, обусловленной:

- 1) эмболией артерии;
- +2) тромбозом артерии.

**Ответ** - 2. Боль является первым и обязательным признаком острого нарушения артериального кровообращения. Ишемические боли начинаются внезапно, они очень интенсивные. По времени возникновения и характеру нарастания можно предварительно предположить, чем вызвано нарушение кровообращения - тромбозом или эмболией. При эмболии боли возникают внезапно, многие больные сравнивают их с ударом хлыста или электрического тока. Пациенты точно помнят время их возникновения. Первоначально боли вызваны не только внезапным прекращением кровотока, но и спазмом коллатеральных сосудов. Обычно через 2-3 часа боли уменьшаются благодаря исчезновению спазма, в дальнейшем они нарастают в соответствии с увеличением степени ишемии. При тромбозах болевой синдром нарастает медленно, так как магистральный кровоток перекрывается медленно по мере увеличения тромба. В дальнейшем характер болей ничем не отличается от таковых при эмболии.

8. Больной жалуется на боль в нижней конечности. При обследовании выявлена бледность и похолодание кожных покровов, чувствительность сохранена, активные движения ограничены. Какая стадия ишемических расстройств по классификации В.С. Савельева у пациента?

- +1) 1;
- 2) 2;
- 3) 3;
- 4) 4.

**Ответ** - 1. Согласно классификации В.С. Савельева выделяют три стадии ишемических расстройств. Первая стадия - функциональных нарушений. Характерны боль, бледность и похолодание кожных покровов, чувствительность сохраняется, активные движения ограничены.

9. У больного кожные покровы нижней конечности холодные, синюшной окраски, беспокоят выраженные боли, отсутствует болевая и тактильная

чувствительность, а также активные и пассивные движения, выявляется мышечная контрактура. Какую стадию ишемических расстройств в соответствии с классификацией В.С. Савельева следует выставить в диагнозе?

- 1) 1;
- +2) 2;
- 3) 3.

**Ответ - 2.** У больного вторая стадия ишемических расстройств. Это стадия органических изменений. Характерны следующие клинические проявления: боль, похолодание и синюшность кожных покровов, нарушение болевой и тактильной чувствительности, отсутствие активных и пассивных движений, мышечная контрактура.

**10.** Для третьей стадии ишемических расстройств по классификации В.С. Савельева характерно:

- +1) полное отсутствие чувствительности;
- 2) снижение чувствительности;
- 3) ограничение пассивных и активных движений;
- +4) отсутствие пассивных и активных движений;
- +5) мышечная контрактура;
- +6) появление некрозов.

**Ответ - 1, 4, 5, 6.** Третья стадия - некротическая. Для неё характерны отсутствие чувствительности, активных и пассивных движений, мышечная контрактура, развитие гангрены конечности.

**11.** Стадия функциональных расстройств при острой ишемии длится:

- +1) 12 часов;
- 2) 12-24 часов;
- 3) 24-48 часов.

**Ответ - 1.** I стадия - функциональных нарушений длится до 12 часов. Данная стадия обратима. Восстановление адекватного магистрального кровотока приводит к полному восстановлению функции конечности.

**12.** Через сколько часов от момента прекращения артериального кровообращения наступает некротическая стадия ишемических расстройств?

- 1) 4-6 часов;
- 2) 8-12 часов;
- +3) 24-48 часов.

**Ответ - 3.** 3-я стадия - некротическая развивается через 24-48 часов от момента прекращения кровообращения. Изменения, наблюдаемые в этот период, уже необратимы. Восстановление кровотока не спасает конечность.

**13.** Какой клинический признак свидетельствует о развитии необратимых изменений в конечности при острой ишемии?

- 1) бледность кожных покровов;
- 2) синюшность кожных покровов;

- 3) снижение болевой чувствительности;
- 4) ограничение активных движений;
- +5) тотальная мышечная контрактура.

**Ответ - 5.** Достоверным признаком наступления необратимых изменений в ишемизированной конечности является тотальная мышечная контрактура.

**14.** Всегда ли острое нарушение артериального кровообращения приводит к развитию гангрены?

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Следует понимать, что острая артериальная недостаточность в определенной степени интегральное понятие, характеризующее кровоснабжение конечности при развитии патологического процесса. Оно зависит от степени нарушения магистрального и возможностей компенсации кровоснабжения за счет коллатерального кровотоков. Нарушение магистрального кровотока определяется размерами тромба или эмбола, степенью закрытия просвета сосуда, а также протяженностью сопутствующего продолженного тромбоза. Существенную роль играет состояние коллатерального кровотока. Замечено, что больные, длительное время страдающие хронической артериальной недостаточностью, легче переносят острое нарушение, так как у них развито коллатеральное кровообращение. Поэтому развивающаяся ишемия не всегда приводит к омертвлению тканей. Если коллатеральное кровообращение обеспечивает достаточный для жизни тканей уровень кровоснабжения, то некробиотические процессы не развиваются, хотя функция обычно нарушается и в дальнейшем развивается хроническая артериальная недостаточность.

**15.** Какие методы исследования применяются для диагностики острой артериальной недостаточности?

- 1) реовазография;
- 2) флебография;
- +3) ангиография;
- +4) доплерография.

**Ответ - 3, 4.** Из инструментальных методов исследований при остром нарушении артериального кровообращения основное значение имеют ультразвуковое исследование сосудов и ангиография. Реовазография может подтвердить наличие ишемии, но необходимости в её выполнении нет, т.к. клиническое обследование позволяет диагностировать ишемические расстройства без инструментальных методов. Допплерография и ангиография позволяют уточнить локализацию уровня нарушения артериального кровообращения, оценить состояние магистрального и коллатерального кровотока. Полученная информация важна для определения тактики лечения больного.

**16. При остром нарушении артериального кровообращения больным показано:**

- 1) консервативное лечение в стационаре;
- 2) амбулаторное консервативное лечение;
- +3) экстренная операция;
- 4) оперативное лечение в плановом порядке.

**Ответ - 3.** Лечение острой артериальной недостаточности оперативное. Только экстренное восстановление магистрального кровотока позволяет рассчитывать на сохранение функции конечности. Консервативное лечение имеет вспомогательное значение. Его проводят при тяжелом состоянии больного, серьезных сопутствующих заболеваниях (высокий риск) при легких степенях ишемии (1а-1б), тромбозе и эмболии мелких артерий голени и предплечья, а также как дополнение к оперативному лечению.

**17. При острой тромбэмболии подколенной артерии показано:**

- 1) внутриартериальное введение спазмолитиков;
- 2) внутриартериальное введение антикоагулянтов и фибринолитических препаратов;
- 3) ампутация нижней конечности;
- 4) гипербарическая оксигенация;
- +5) экстренная тромбэмбоlectомия.

**Ответ - 5.** При остром нарушении артериального кровообращения показано выполнение экстренного оперативного вмешательства. Объем его выбирается в зависимости от характера патологического процесса. При тромбозах, учитывая, что тромб обычно образуется в месте поврежденной артерии, ограничиться только его удалением нельзя, так как возможно повторное развитие его уже в этом месте. Поэтому выполняются реконструктивные оперативные вмешательства - интимтромбэктомия, протезирование или шунтирование. При эмболиях выполняют эмбоlectомию. Если эмболом является тромб, то операция называется тромбэмбоlectомия. Различают прямую и непрямую эмбоlectомию. Прямая эмбоlectомия проводится следующим образом: в месте нахождения эмбола вскрывают артерию и удаляют его. Операция завершается наложением сосудистого шва. В настоящее время чаще применяют непрямую эмбоlectомию с помощью катетера Фогарти. После вскрытия артерии в просвет вводят катетер, его продвигают за эмбол, раздувают баллончик и извлекают эмбол. Операция завершается наложением сосудистого шва.

**18. Какие заболевания приводят к окклюзии крупных сосудов и развитию хронической артериальной недостаточности?**

- +1) атеросклероз;
- +2) эндартериит;
- 3) лимфостаз;
- 4) диабет;
- 5) посттромбофлебитический синдром;

+6) артерит.

**Ответ - 1, 2, 6.** Хроническая артериальная недостаточность - это нарушение артериального кровоснабжения, обусловленное уменьшением просвета или окклюзией сосуда, развивающееся постепенно и приводящее к трофическим расстройствам, вплоть до некроза тканей. В результате уменьшения притока артериальной крови развивается ишемия. Окклюзионные заболевания артерий разнообразны по этиологии, патогенезу и характеру патологических изменений сосудов. Они объединяются под названием облитерирующие и делятся на две группы. 1 группа - облитерирующие поражения вследствие системного заболевания сосудов (атеросклероз, эндартериит, неспецифический аорто-артерит и т. д.). 2 группа - облитерация артерий вследствие локальной патологии (посттравматические, посттромбоэмболические окклюзии, наружная компрессия сосудов, врожденные стенозы). Наиболее часто причиной развития хронической ишемии являются заболевания первой группы.

**19.** При атеросклерозе поражается:

- +1) внутренняя оболочка сосуда;
- 2) наружная оболочка сосуда;
- 3) периаартериальные ткани.

**Ответ - 1.** Атеросклероз (от греч. *athera* - кашица и *sklerosis* - затвердевание) - это хроническое заболевание артерий, характеризующееся развитием дистрофических процессов в интиме с отложением липидов и образованием бляшек, суживающих просвет сосуда. Как правило, патологический процесс не распространяется в отличие от эндартериита на наружную оболочку и периаартериально.

**20.** Облитерирующий атеросклероз сосудов нижних конечностей наблюдается преимущественно в возрасте:

- +1) старше 40 лет;
- 2) 20-30 лет;
- 3) не имеет значения.

**Ответ - 1.** Облитерирующий атеросклероз магистральных артерий (подвздошных, бедренных, подколенных) является наиболее распространенным заболеванием периферических артерий. Болеют люди старше 40 лет, чаще мужчины.

**21.** Для облитерирующего атеросклероза сосудов нижних конечностей характерно:

- 1) тотальное сужение мелких артерий;
- 2) тотальное сужение крупных артерий;
- +3) сегментарное сужение крупных артерий.

**Ответ - 3.** Особенностью атеросклероза является сегментарная окклюзия крупных и средних сосудов. Поражение периферических артерий голени



и предплечья встречается относительно редко. Это позволяет применять реконструктивные оперативные вмешательства.

**22. При облитерирующем эндартериите поражаются:**

- +1) внутренняя оболочка артерии;
- +2) средняя оболочка артерии;
- +3) наружная оболочка артерии;
- +4) вены;
- 5) лимфатические сосуды.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Отличительной чертой эндартериита является вовлечение в патологический процесс всех слоев сосудистой стенки и периваскулярной ткани. При эндартериите развивается склероз и гиалиноз сосудистой стенки. В интима и средней оболочке сосудов возникает фибриноидный некроз. Просвет артерии перекрывается разрастающейся внутренней оболочкой. При развитии фибриноидного некроза на интима образуются язвы, которые становятся зоной формирования пристеночных или обтурирующих тромбов. В последующем они подвергаются организации и реканализации. Склероз разросшейся интимы, организованные тромбы приводят к резкому сужению или полной облитерации сосудов. В адвентиции и периваскулярной ткани сначала развивается воспалительный процесс, а затем адвентициальный и периваскулярный склероз. При этой патологии поражаются не только стенки артерий, но и вен.

**23. Облитерирующий эндартериит наблюдается преимущественно в возрасте:**

- 1) старше 40 лет;
- +2) 20-30 лет;
- 3) в любом.

**Ответ - 2.** Облитерирующий эндартериит встречается преимущественно в возрасте 20-30 лет.

**24. При облитерирующем эндартериите преимущественно поражаются:**

- 1) крупные артерии;
- +2) средние артерии;
- +3) мелкие артерии.

**Ответ - 2, 3.** Для эндартериита характерен восходящий тип развития. В начале поражаются дистальные отделы артериального русла, затем проксимальные. Поэтому преимущественно поражаются артерии мелкого и среднего калибра.

**25. Для облитерирующего эндартериита характерно:**

- +1) тотальное сужение мелких артерий;
- +2) тотальное сужение средних артерий;
- 3) сегментарное сужение крупных артерий;

- 4) сегментарно сужение средних артерий.

**Ответ - 1, 2.** При облитерирующем эндартериите происходит сужение сосудов на большом протяжении, практически тотально. Данное обстоятельство препятствует выполнению реконструктивных операций.

**26. Для какого заболевания характерно волнообразное течение?**

- 1) облитерирующего атеросклероза;
- +2) облитерирующего эндартериита.

**Ответ - 2.** Течение эндартериита волнообразное ремиссии чередуются с обострениями. Прогрессирует эндартериит быстро, может иметь «злокачественное» течение. Облитерирующий атеросклероз прогрессирует медленно.

**27. Гангрена чаще развивается при:**

- 1) облитерирующем атеросклерозе;
- +2) облитерирующем эндартериите.

**Ответ - 2.** Гангрена чаще развивается при облитерирующем эндартериите, причем небольшой длительности заболевания. При атеросклерозе она развивается при длительном течении заболевания.

**28. Симптом «перемежающаяся хромота» встречается при:**

- 1) врожденном вывихе бедра;
- 2) посттравматическом укорочении конечности;
- 3) остеомиелите;
- +4) хронической артериальной недостаточности;
- 5) хронической венозной недостаточности.

**Ответ - 4.** Симптом «перемежающейся хромоты» характерен для хронической артериальной недостаточности. У больных он проявляется следующим образом. Во время ходьбы появляются постепенно усиливающиеся жгучие боли, которые вынуждают остановиться. После кратковременного отдыха больной может продолжать идти. Локализация болей зависит от уровня поражения артерий. При окклюзии бедренных и подколенных артерий боли обычно в икроножных мышцах. Поражение брюшного отдела аорты сопровождается болями в пояснице, ягодичных, бедренных мышцах (высокая перемежающаяся хромота).

**29. Какие симптомы характерны для хронической артериальной недостаточности:**

- 1) гиперемия кожных покровов;
- +2) бледность кожных покровов;
- 3) постоянные схваткообразные боли;
- +4) боли в икроножных мышцах при нагрузке;
- +5) выпадение волос;
- +6) деформация ногтей.

**Ответ - 2, 4, 5, 6.** К субъективным симптомам хронической ишемии относятся чувство похолодания, зябкость конечности. Боли возникают при

ходьбе, только в поздних стадиях они становятся постоянными. Объективными признаками недостаточности кровообращения являются бледность кожных покровов, снижение местной температуры на пораженной конечности. В поздних стадиях кожа может быть синюшной, бледной, багровой, что обусловлено парезом капилляров. Подкожные вены обычно плохо заполнены, выглядят спавшимися. Трофические нарушения при хронической артериальной недостаточности нарастают постепенно. В начальных стадиях кожа становится сухой, шелушится, исчезает волосной покров, ногти утолщены, ломкие, деформированные. Уменьшается мышечная масса. В дальнейшем развиваются некрозы и гангрена. Локализуются некротические изменения в первую очередь на пальцах.

**30.** Сколько выделяют стадий хронической ишемии нижних конечностей?

- 1) 3;
- +2) 4;
- 3) 5.

**Ответ - 2.** В соответствии с классификацией хронической ишемии нижних конечностей выделяют 4 стадии. 1 стадия - компенсации. Больные жалуются на зябкость, усталость, онемение в дистальных отделах конечности, боли при ходьбе появляются через 1000 метров. 2 стадия - относительной компенсации. 2а - появляются признаки нарушения трофики (снижение эластичности кожи, выпадение волос), боли появляются при ходьбе через 200 метров. 2б - появляется атрофия кожи, подкожной клетчатки, боли появляются менее чем через 200 метров. 3 стадия - декомпенсации. Кожа сухая, бледная, с синюшными пятнами, выявляется атрофия мышц, боли появляются при малейшей нагрузке, при ходьбе менее 25 метров. 4 стадия - некротическая. Развиваются трофические язвы, некрозы, гангрена.

**31.** Реконструктивные операции выполняются при:

- 1) облитерирующем эндартериите;
- +2) облитерирующем атеросклерозе.

**Ответ - 2.** Учитывая, что при облитерирующем атеросклерозе имеются сегментарные, локальные поражения артерии, возможно выполнение различных оперативных вмешательств направленных на восстановление магистрального кровотока. Применяются интимтромбэктомия, протезирование и шунтирование сосудов. К сожалению возможности хирургического лечения при облитерирующем эндартериите ограничены. Характер патологического процесса не позволяет выполнять реконструктивные операции.

**32.** Для острого тромбоза поверхностных вен характерны:

- +1) боли по ходу вены;
- 2) боли в дистальной части конечности;
- +3) гиперемия по ходу вены;
- 4) бледность кожных покровов;

- +5) пастозность тканей по ходу вены;
- 6) отек дистальной части конечности.

**Ответ** - 1, 3, 5. Тромбофлебит поверхностных вен не приводит к нарушению кровообращения конечностей. Проявляется он болезненным уплотнением по ходу вен. Больных беспокоит боль в этой зоне, отмечается гиперестезия. Кожа над пораженной веной становится пастозной, гиперемированной.

**33. Какие осложнения могут развиваться при остром тромбофлебите поверхностных вен?**

- +1) тромбоэмболия легочной артерии;
- +2) тромбоз глубоких вен;
- 3) гангрена конечности;
- 4) острый лимфостаз.

**Ответ** - 1, 2. Нельзя острый тромбофлебит поверхностных вен рассценивать как неопасное заболевание. При несвоевременном или неадекватном лечении процесс тромбообразования может распространиться на глубокие вены, что резко ухудшит состояние пациента или даже может стать причиной смерти в случае возникновения тромбоэмболии легочной артерии.

**34. При восходящем тромбофлебите большой подкожной вены оперативное вмешательство выполняется в:**

- +1) экстренном порядке;
- 2) срочном порядке;
- 3) плановом порядке.

**Ответ** - 1. Абсолютными показаниями к выполнению экстренной операции является прогрессирование тромбофлебита с распространением в системе большой подкожной вены до средней трети бедра, в системе малой подкожной до уровня верхней трети голени (восходящий тромбофлебит). Это обусловлено тем, что создается угроза развития тромбоза в устьях вен (местах впадения в глубокие сосуды) и формирования в бедренной и подколенной венах флотирующих тромбов.

**35. Флеботромбозы наиболее часто развиваются в системе:**

- 1) верхней полых вены;
- +2) нижней полых вены.

**Ответ** - 2. Флеботромбоз - это острое заболевание, характеризующееся нарушением венозного оттока по глубоким венам, обусловленного полной окклюзией или уменьшением просвета сосуда тромбом. Выделяют тромбозы в системах верхней и нижней полых вен. Тромботические поражения венозных магистралей верхней полых вены встречаются редко и обусловлены обычно или осложнениями других заболеваний, или медицинскими манипуляциями. Тромбозы в системе вен нижних конечностей встречаются часто. На их долю приходится до 95% всех тромбозов.

**36. Какие виды тромбов могут образовываться в глубоких венах?**

- +1) пристеночный;
- +2) окклюзионный;
- 3) мигрирующий;
- +4) флотирующий;
- 5) персистирующий.

**Ответ - 1, 2, 4.** В венах возможно образование трех видов тромбов: окклюзионного, пристеночного, флотирующего. При окклюзионном тромбе кровоток отсутствует, так как сосудистая магистраль перекрыта. Венозный отток осуществляется за счёт коллатералей. Пристеночный тромб фиксирован к стенке и частично перекрывает просвет сосуда. Флотирующий - это эмболоопасный тромб. Он фиксируется к стенке только в дистальном отделе, остальная его часть свободная. Такой тромб покачивается в токе крови. Этот вариант тромбоза очень опасен, так как отрыв его от точки фиксации приводит к миграции в легочные артерии и тромбоэмболии.

**37. Укажите признаки, характерные для острого флеботромбоза бедренной вены:**

- 1) бледность кожных покровов;
- 2) интенсивные схваткообразные боли;
- 3) похолодание кожных покровов;
- +4) цианоз кожных покровов;
- +5) отек нижней конечности;
- +6) расширение подкожных вен нижней конечности.

**Ответ - 4, 5, 6.** Основными клиническими симптомами венозного тромбоза являются боли по ходу глубоких вен распирающего характера, отек сегмента или всей конечности, цианоз кожных покровов, переполнение подкожных вен.

**38. Какое заболевание сопровождается тромбозом глубоких вен нижних конечностей и стойким спазмом артерий?**

- 1) тромбангит Бюргера;
- 2) облитерирующий атеросклероз;
- 3) облитерирующий эндартериит;
- 4) болезнь Рейно;
- 5) синяя флегмазия (phlegmasia caerulea dolens);
- +6) белая флегмазия (phlegmasia alba dolens).

**Ответ - 6.** Белая флегмазия (phlegmasia alba dolens) - это тромбоз глубоких вен, сопровождающийся стойким спазмом артерий. При данной форме заболевания конечность от стопы до паховой складки отечна, кожные покровы бледные, мраморной окраски, холодные, пульсация артерий отсутствует или резко ослаблена. Больные жалуются на нарастающие распирающие боли. Общее состояние тяжелое, могут наблюдаться коллапсы, шокоподобные состояния. Температура повышается до 39-40°C. Развивается олигурия. Развивающаяся тяжелая интоксикация может привести к смерти.

**39.** Какое заболевание сопровождается тотальной блокадой всех путей венозного оттока нижних конечностей:

- 1) тромбангит Бюргера;
- 2) облитерирующий атеросклероз;
- 3) облитерирующий эндартериит;
- 4) болезнь Рейно;
- +5) синяя флегмазия (phlegmasia caerulea dolens);
- 6) белая флегмазия (phlegmasia alba dolens).

**Ответ - 5.** Синяя флегмазия (phlegmasia caerulea dolens). Именно этот вид носит название венозной гангрены. Наблюдается при тотальной блокаде всех путей венозного оттока. Артериальный кровоток в начальный период сохраняется, в дальнейшем развивается спазм артерий их тромбоз. Конечность увеличена в объеме, кожные покровы сине- фиолетового цвета. В начале на стопе и голени появляются петехии, геморрагические высыпания, а затем и пузыри наполненные геморрагическим содержимым. Движения ограничены, беспокоят интенсивные боли. В дальнейшем развиваются некрозы кожи, подкожной клетчатки. Очень быстро присоединяется инфекция. Общее состояние тяжелое, наблюдаются шокоподобные состояния. Летальность при синей флегмазии высокая, достигает 60%.

**40.** Какие виды оперативного лечения выполняются при флотирующем тромбозе:

- 1) шунтирование сосуда;
- +2) тромбэктомия;
- 3) симпатэктомия;
- +4) перевязка и пликация вен;
- +5) имплантация кава-фильтров.

**Ответ - 2, 4, 5.** При флотирующем (эмбологенном) тромбозе показано выполнение экстренного оперативного вмешательства. Выполняются три основных вида операций: тромбэктомия, перевязка и пликация вен, имплантация кава- фильтров.

**41.** При флеботромбозах необходимо назначать:

- +1) антикоагулянты прямого действия;
- 2) наркотические анальгетики;
- +3) дезагреганты;
- 4) гормональные препараты;
- +5) флеботоники;
- +6) нестероидные противовоспалительные препараты.

**Ответ - 1, 3, 5, 6.** При остром флеботромбозе назначают антикоагулянты, дезагреганты, флеботоники, нестероидные противовоспалительные препараты. Применяют антикоагулянты прямого действия (гепарин, фраксипарин). Доза подбирается индивидуально под контролем свертывающей системы крови. Постепенно при положительном эффекте переходят на антикоагу-

лянты непрямого действия. Они в некоторых случаях применяются в течение нескольких месяцев. Дезагреганты - трентал, реополиглюкин, реоглюман, курантил. Флеботоники - троксевазин, эскузан, детралекс. Нестероидные противовоспалительные препараты - бутадион, реопирин и т. д.

**42. Хроническая венозная недостаточность развивается:**

- +1) при варикозной болезни;
- 2) после перенесенного тромбфлебита поверхностных вен;
- 3) после рожистого воспаления;
- +4) после перенесенного тромбоза глубоких вен;
- +5) при врожденных ангиодисплазиях.

**Ответ - 1, 4, 5.** Хроническая венозная недостаточность развивается при варикозной болезни, после перенесенных тромбозов глубоких вен (посттромбофлебитический синдром), врожденных дисплазий.

**43. Клиническими признаками хронической венозной недостаточности являются:**

- 1) острая, внезапно возникающая боль;
- 2) перемежающаяся хромота;
- +3) судорожно-болевой синдром;
- +4) трофические нарушения в нижней части голени;
- +5) отек;
- 6) трофические нарушения на пальцах стопы.

**Ответ - 3, 4, 5.** Основными клиническими признаками хронической венозной недостаточности являются: отек, судорожно-болевой синдром, трофические нарушения в нижней части голени.

**44. Для какой степени хронической венозной недостаточности характерно появление трофических нарушений?**

- 1) I степени;
- +2) II степени;
- 3) III степени.

**Ответ - 2.** Существует несколько классификаций хронической венозной недостаточности. Международная классификация (СЕАР) принята в 1994 году на 6 Ежегодной Встрече Американского Венозного Форума. Данная классификация (СЕАР- С - clinic, E - etiology, A - anatomy, P - pathophysiology) учитывает клинические, этиологические, анатомо-физиологические и патофизиологические моменты. Однако она очень сложна и в настоящее время более широкое распространение в странах СНГ получила классификация, принятая на Совещании экспертов в Москве в 2000 году. Степени ХВН: 0- клинические признаки отсутствуют; I - синдром «тяжелых ног», проходящий отек; II - стойкий отек, гипер- или гипопигментация, липодерматосклероз, экзема; III - венозная трофическая язва (открытая или зажившая).

**45. Лимфостаз чаще является заболеванием:**

- 1) первичным;
- +2) вторичным.

**Ответ - 2.** Лимфостазы делятся на первичные и вторичные. Первичные обусловлены нарушениями развития лимфатической системы. Причинами вторичных являются перенесенные заболевания и травмы. Нарушения лимфооттока наблюдаются после рожистого воспаления, других гнойно-воспалительных заболеваний, осложнившихся лимфангитом и лимфаденитом, паразитарных болезнях, поражении лимфоузлов метастазами при злокачественных опухолях. В результате воспалительного процесса лимфатические сосуды деформируются, склерозируются, облитерируются рубцовой тканью. Посттравматические лимфостазы наиболее часто встречаются после операций по поводу злокачественных заболеваний. Нарушение лимфооттока в этих случаях обусловлено удалением регионарных лимфоузлов, пересечением лимфатических сосудов, а также сдавлением сохранившихся рубцовой тканью. Чаще встречаются вторичные лимфостазы.

**46. Какие выделяют стадии лимфостаза?**

- 1) отека;
- 2) трофических нарушений;
- +3) лимфедемы;
- 4) фиброза;
- +5) фибридемы.

**Ответ - 3, 5.** Принято различать стадии лимфедемы и фибридемы. В первой нарушения несут функциональный характер и характеризуются наличием отека. В начале отек небольшой, локализуется на стопе и в нижней части голени. Кожа не изменена, подкожная клетчатка отечна. Отек увеличивается к вечеру и уменьшается или исчезает после сна. В дальнейшем отек прогрессирует и становится постоянным, не уменьшается после нахождения в горизонтальном положении. Пораженная конечность резко утолщается, приобретает форму столба. Участки кожи свисают в виде фартуков. Ткани становятся плотными, деревянистой консистенции. Кожу невозможно собрать в складку, она не смещается. Указанные изменения обусловлены фиброзом тканей. Это стадия фибридемы. При надавливании ямка не остается. В дальнейшем развиваются трофические нарушения, появляются папилломатозные бородавчатые разрастания, гиперкератоз, экзема, трещины, трофические язвы, сопровождающиеся лимфореей.

**47. Какие признаки характерны для хронического нарушения лимфатического оттока?**

- 1) острая, внезапно возникающая боль;
- +2) плотный, постоянный отек, не исчезающий при длительном горизонтальном положении;
- +3) увеличенная, деформированная конечность в форме цилиндра;



- 4) бледность кожных покровов, боль, похолодание кожных покровов;
- 5) перемежающаяся хромота.

**Ответ - 2, 3.** При хроническом лимфостазе отек появляется у основания пальцев на тыле стопы. Постепенно он прогрессирует, становится плотным, постоянным, не исчезающим при длительном горизонтальном положении, после надавливания ямки не остается, кожа не собирается в складку. Конечность увеличивается в объеме, деформируется, принимая форму цилиндра или столба. Разница в окружности больной и здоровой конечности может достигать 30-40 см.

**48.** По причине возникновения некрозы делятся:

- +1) прямые;
- +2) не прямые;
- 3) коагуляционные;
- 4) колликативные;

**Ответ - 1, 2.** Некроз - гибель тканей, части или целого организма в живом организме. По причине возникновения некрозы делятся на прямые и не прямые. Прямые некрозы - это гибель тканей в зоне непосредственного воздействия внешнего разрушающего агента. Непрямые некрозы тканей развиваются при патологии других анатомических образований.

**49.** К возникновению прямых некрозов приводят:

- +1) воздействие физических факторов;
- 2) нарушение общего кровообращения;
- 3) нарушения местного кровообращения;
- +4) воздействие микробных токсинов;
- 5) нарушение реологических свойств крови;
- +6) воздействие химических веществ.

**Ответ - 1, 4, 6.** Прямые некрозы - это гибель тканей в зоне непосредственного воздействия внешнего разрушающего агента. К развитию прямых некрозов приводят воздействие физических факторов, микробных токсинов, химических веществ, механические травмы.

**50.** Непрямые некрозы развиваются при:

- 1) воздействию физических факторов;
- +2) нарушении общего кровообращения;
- +3) нарушения местного кровообращения;
- 4) воздействию микробных токсинов;
- +5) нарушении реологических свойств крови;
- 6) воздействию химических веществ.

**Ответ - 2, 3, 5.** Непрямые некрозы тканей развиваются при патологии других анатомических образований. Основной причиной омертвения в таких случаях является недостаточное обеспечение жизнедеятельности тканей (кислородное голодание, нарушение питания и обмена). К развитию не прямых

некрозов приводят нарушение общего и местного кровообращения, реологических свойств крови.

51. По характеру наблюдаемых изменений в отмирающих тканях некрозы делятся на:

- +1) коагуляционный;
- +2) колликвационный;
- 3) расплавляющийся;
- 4) мумификационный;
- 5) литический.

**Ответ - 1, 2.** Различают коагуляционный (сухой) и колликвационный (влажный) некроз. Коагуляционный (сухой) некроз развивается в случае быстрого высушивания омертвевших тканей за счет испарения жидкости с их поверхности. Они высыхают, сморщиваются. Обычно этот вид некроза развивается при медленно прогрессирующем нарушении кровообращения. Колликвационный (влажный) некроз развивается в отечных тканях. Жидкость не успевает испаряться, и ткани содержат обычное или повышенное её количество. Обычно этот вид некрозов развивается при внезапном нарушении кровообращения.

52. Наиболее выраженная интоксикация наблюдается при некрозе:

- 1) коагуляционным;
- +2) колликвационном.

**Ответ - 2.** При колликвационном некрозе процесс не ограничивается от окружающих тканей. Более того, он имеет тенденцию к распространению. Создаются благоприятные условия для развития инфекционного процесса и ткани подвергаются разложению. Распад тканей и всасывание образовавшихся токсических продуктов вызывает выраженную интоксикацию организма.

53. По происхождению выделяют гангрены:

- 1) сухие;
- 2) влажные;
- +3) специфические;
- +4) неспецифические;
- 5) тотальные.

**Ответ - 3, 4.** Гангрена - одна из форм некрозов, характеризующаяся омертвением значительной части или всего органа. По происхождению выделяют гангрены специфические, неспецифические. Неспецифические гангрены могут развиваться при нарушении кровообращения вследствие травмы сосуда, сдавления жгутом, тромбоза или эмболии, ущемления или перекрута органа, при воздействии физических, химических факторов, возбудителей и микробных токсинов, трофических расстройствах. Специфические гангрены развиваются при диабете, атеросклерозе, эндартериите, сифилисе, отравлении спорыньей. Выделение их в отдельную группу обусловлено, прежде всего, некоторыми особенностями течения патологического процесса.

**54.** По степени поражения тканей выделяют формы гангрены:

- 1) локальные;
- 2) регионарные;
- +3) поверхностные;
- +4) тотальные;
- +5) глубокие.

**Ответ** - 3, 4, 5. По степени поражения тканей выделяют формы гангрены поверхностные, тотальные, глубокие.

**55.** По клиническому течению гангрены делятся:

- +1) сухие;
- +2) влажные;
- 3) острые;
- 4) специфические;
- 5) поверхностные;
- 6) молниеносные.

**Ответ** - 1, 2. По клиническому течению гангрены делятся на сухие и влажные. Сухая гангрена развивается при воздействии физических или химических факторов (высокая температура, электрический ток, кислоты), которые при повреждающем действии способствуют удалению жидкости из ткани или в случаях медленно прогрессирующего нарушения артериального кровообращения конечностей. Во втором случае по мере гибели тканей конечности они высыхают, сморщиваются, мумифицируются. Влажная гангрена развивается при внезапном прекращении артериального кровообращения в практически здоровой конечности или органе. Это наблюдается при травме сосуда, эмболии, тромбозе его, перекруте органа вокруг сосудистой ножки. Ткани содержат обычное или повышенное количество жидкости, поэтому развивается колликвационный некроз. Погибшие ткани не успевают высохнуть.

**56.** Может ли развиваться влажная гангрена при остром нарушении венозного оттока?

- +1) да;
- 2) нет.

**Ответ** - 1. При тотальной блокаде всех путей венозного оттока может развиваться венозная гангрена. Учитывая, что ткани содержат повышенное содержание жидкости, гангрена будет влажной. Усугубляется ситуация и нарушением артериального кровотока. Он в начальный период сохраняется, а в дальнейшем развивается спазм артерий их тромбоз. Конечность увеличена в объеме, кожные покровы сине-фиолетового цвета. В начале на стопе и голени появляются петехии, геморрагические высыпания, а затем и пузыри, наполненные геморрагическим содержимым. Движения ограничены, беспокоят интенсивные боли. В дальнейшем развиваются некрозы кожи, подкожной

клетчатки. Очень быстро присоединяется инфекция. Общее состояние тяжелое, наблюдаются шокоподобные состояния. Летальность достигает 60 %.

**57. Формирование демаркационного вала происходит при:**

- +1) коагуляционном некрозе;
- 2) влажной гангрене;
- 3) колликационном некрозе;
- +4) сухой гангрене.

**Ответ - 1, 4.** Демаркационный вал формируется при коагуляционном некрозе и сухой гангрене. Ткани при этих процессах высыхают, сморщиваются. Благодаря высыханию тканей в них не развивается инфекционный процесс, не происходит миграция лейкоцитов. Поэтому они не лизируются. Омертвевшие ткани отграничиваются от здоровых демаркационным валом (вначале лейкоцитарным, а затем грануляционным).

**58. Какая гангрена протекает более тяжело?**

- 1) сухая;
- +2) влажная.

**Ответ - 2.** Наиболее тяжело протекает влажная гангрена. При сухой гангрене мертвые ткани не подвергаются распаду. Омертвевшая часть отграничивается демаркационным валом. Если в зоне некроза не развивается инфекционный процесс, то течение можно считать благоприятным. Общая интоксикация незначительная. При влажной гангрене создаются условия для присоединения инфекционного процесса. Мертвые ткани - хорошая питательная среда для микроорганизмов. В результате их жизнедеятельности погибшие ткани подвергаются быстрому распаду. Образующиеся токсические вещества всасываются, и развивается тяжелая интоксикация организма. Отграничения процесса не наблюдается, поэтому влажная гангрена имеет тенденцию к распространению.

**59. Для влажной гангрены характерно:**

- +1) нарастающий отек тканей;
- 2) наличие четкой границы;
- +3) отсутствие четкой границы;
- 4) отсутствие экссудата;
- +5) зловонный экссудат;
- +6) интоксикация.

**Ответ - 1, 3, 5, 6.** Признаками развивающейся влажной гангрены являются появление на коже темно-красных пятен, пузырей, заполненных геморрагическим содержимым. Отек тканей быстро нарастает, распространяясь в проксимальном направлении. Погибшие ткани начинают распадаться, они пропитываются зловонным экссудатом, становятся дряблыми и постепенно превращаются в зловонную массу темно-зеленого цвета. Четкая граница между пораженными и здоровыми тканями отсутствует. Нарастающая интокси-

кация проявляется симптомами эндотоксикоза (нарушение сознания, тахикардия, гипотония, повышение температуры, лейкоцитоз и т. д.).

**60.** При каких патологических процессах больные должны как можно раньше подвергаться оперативному лечению?

- 1) коагуляционном некрозе;
- +2) колликвационном некрозе;
- +3) влажной гангрене;
- 4) сухой гангрене.

**Ответ** - 2, 3. Тактика при сухих и влажных некрозах, гангренах имеет принципиальные отличия. При сухих (коагуляционных) лечение направлено на уменьшение зоны некротизированных тканей и максимальное сохранение органа или части тела. Учитывая, что влажные (колликвационные) некрозы, гангрены сопровождаются выраженной интоксикацией, которая может стать причиной гибели больного, лечение должно быть более энергичным. Поэтому при этих видах некрозов, гангрено приходится как можно быстрее удалять органы или части тела в пределах неповрежденных тканей. Более благоприятное течение и исходы сухих некрозов, гангрено определяет и тактику лечения. Следует стремиться перевести влажный некроз в сухой. На это и направлено консервативное лечение.

**61.** При сухом некрозе, гангрене оперативное вмешательство выполняется:

- 1) по истечении 2 суток консервативного лечения;
- 2) через неделю от начала лечения;
- 3) до формирования демаркационного вала;
- +4) после формирования четкой границы между здоровыми и омертвевшими тканями.

**Ответ** - 4. При сухом некрозе и гангрене выполнение оперативного вмешательства может быть отсрочено до формирования четкой границы между здоровыми и некротизированными тканями. Операция выполняется через 2-3 недели, некрэктомия производится как можно ближе к демаркационной линии. Это позволяет сохранить больше тканей.

**62.** Сколько времени можно проводить консервативное лечение при влажной гангрене с целью перевода её в сухую?

- +1) 1-2 дня;
- 2) 3-4 дня;
- 3) 6-7 дней.

**Ответ** - 1. Влажные некрозы и особенно гангрены требуют выполнения операции в экстренном порядке. Обычно на перевод влажного некроза в сухой отводится 1-2 дня. Если это удастся, то продолжают консервативное лечение. В случае выраженной интоксикации оперативное вмешательство должно быть выполнено как можно раньше.

**63. Какие оперативные вмешательства применяются при влажной гангрене конечности?**

- 1) иссечение некроза по границе со здоровыми тканями;
- +2) ампутация в пределах здоровых тканей;
- 3) рассечение некротизированных тканей.

**Ответ - 2.** При влажной гангрене производится некрэктомия или ампутация в пределах заведомо здоровых тканей. При этом следует помнить, что из-за особенностей кровоснабжения тканей уровень некроза кожи и глублежащих тканей не совпадает.

**64. Чем отличается язва от раны?**

- +1) возникает в зоне трофических расстройств;
- +2) отсутствует тенденция к заживлению;
- 3) сочные грануляции;
- +4) вялые грануляции;
- 5) длительность существования до 2 месяцев;
- +6) длительность существования более двух месяцев.

**Ответ - 1, 2, 4, 6.** Язва (ulcus) - это длительно незаживающий дефект кожных покровов, слизистой оболочки и глублежащих тканей, образующийся в результате некроза и последующего отторжения омертвевших тканей. Язвы следует отличать от ран. Для раны и язвы характерно наличие общего признака - дефект кожи или слизистых. Принципиальные отличия следующие. Язвы возникают в зоне трофических расстройств, поэтому окружающие ткани изменены. При ранах они обычно не изменены. В случаях, когда рана возникает в результате травмы в зоне трофических расстройств, она приобретает затяжное течение и превращается в трофическую язву. Заживление раны происходит в соответствии с фазами раневого процесса. При трофической язве тенденция к заживлению отсутствует. Грануляции в ранах красного цвета, сочные, некротические ткани имеются только в первой фазе раневого процесса. В язве грануляции вялые, бледные, постоянно выявляются участки омертвевших тканей. Длительность существования раны до 2 месяцев. Если дефект покровных тканей существует больший срок, то это уже язва.

**65. Наиболее часто встречаются язвы:**

- 1) посттравматические;
- +2) венозные;
- 3) инфекционные;
- 4) артефициальные;
- 5) артериальные;
- 6) нейротрофические.

**Ответ - 2.** Язвы являются полиэтиологическим заболеванием и развиваются при многих патологических процессах. В зависимости от этиологии их делят на посттравматические, нейротрофические, сосудистые (венозного, артериального происхождения, при артериовенозных фистулах), инфекцион-

ные, микотические, паразитарные, язвы вследствие новообразований, вследствие внутренних заболеваний и различных внешних причин, артефициального происхождения. Наиболее часто встречаются язвы венозного происхождения (до 70 %), на втором месте травматические (до 25 %).

**66. Нейротрофические язвы возникают при:**

- 1) хронической венозной недостаточности;
- +2) повреждении нервных структур;
- 3) артериальной недостаточности;
- +4) заболеваниях спинного мозга;
- +5) постоянном раздражении нервных стволов;
- 6) лимфостазе

**Ответ - 2, 4, 5.** Нейротрофические язвы возникают при повреждении или заболеваниях спинного мозга; полном или частичном перерыве периферического нервного ствола или его ушибе; постоянном раздражении периферического нервного ствола или его окончаний инородным телом, рубцом, костными разрастаниями. Эти язвы локализуются в денервированных зонах, чаще на подошвенной и боковой поверхности стоп, в области пяточного бугра. Отличительной особенностью является большая глубина при небольшой площади.

**67. Язвы венозного происхождения возникают при:**

- 1) острым венозном тромбозе;
- 2) тромбофлебите поверхностных вен;
- +3) врожденных аномалиях вен;
- +4) хронической венозной недостаточности.

**Ответ - 3, 4.** Язвы венозного происхождения возникают при развитии хронической венозной недостаточности, обусловленной варикозной болезнью, посттромбофлебитическим синдромом, врожденными аномалиями вен.

**68. Язвы артериального происхождения обычно локализуются:**

- +1) в области пятки;
- +2) на тыле стопы;
- 3) в области внутренней лодыжки;
- +4) на подошве;
- +5) на большом пальце.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** Язвы артериального происхождения локализуются на стопе (в области пятки, тыльной и подошвенной поверхности, концевой фаланге большого пальца). В области внутренней лодыжки локализуются венозные язвы.

**69. Может ли происходить злокачественное перерождение трофических язв?**

- 1) нет;
- +2) да.

**Ответ - 2.** При длительном существовании может происходить малигнизация язв. Признаками злокачественного перерождения являются увеличение размеров язвы, усиление болевого синдрома. Края приподнимаются в виде вала, грануляции становятся серо-грязного цвета, разрастаются в виде «цветной капусты». Отделяемое приобретает гнилостный характер с крошко-видными массами.

**70.** При консервативном лечении трофической язвы в фазу экссудации местно применяют:

- 1) антибиотики;
- 2) биогенные стимуляторы;
- +3) антисептики;
- +4) протеолитические ферменты,
- 5) мази на жировой основе;
- +6) мази на водорастворимой основе.

**Ответ - 3, 4, 6.** В фазу экссудации лечение направлено на борьбу с инфекцией и быстрое очищение язвы. Для этого применяют промывания, антисептики, мази на водорастворимой основе, сорбционные покрытия, протеолитические ферменты, различные виды обработки раневой поверхности с использованием физических факторов (ультразвук, лазер, вакуумирование).

**71.** В фазу регенерации местно при лечении трофических язв применяются:

- 1) гипертонический раствор натрия хлорида;
- 2) сухие повязки;
- +3) биогенные стимуляторы,
- +4) биодеградирующие покрытия;
- 5) протеолитические ферменты.

**Ответ - 3, 4.** В фазу регенерации (репарации) следует создать оптимальные условия для роста и созревания соединительной ткани, а также предотвратить вторичное инфицирование. Применяют биогенные стимуляторы (апилак, прополис, вулнузан, солкосерил и т. д.), препараты растительного происхождения (коланхоэ, масло облепихи). Эффективно применение современных биодеградирующих покрытий (альгипор, альгимаф, комбутек).

**72.** Укажите типичные места образования пролежней:

- 1) теменная область;
- +2) затылок;
- +3) лопатки;
- 4) поясница;
- +5) крестец;
- 6) голени.

**Ответ - 2, 3, 5.** Обычно пролежни локализуются на крестце, в области лопаток, большого вертела бедренной кости, локтевых суставов, затылке,



пятках, т. е. в местах, которые являются опорой тела при горизонтальном положении. Здесь же костные образования расположены близко к поверхности тела.

**73. Какие стадии выделяют при пролежнях?**

- 1) компрессии;
- +2) ишемии;
- +3) поверхностного некроза;
- 4) глубокого некроза;
- +5) гнойного расплавления;
- 6) экссудации.

**Ответ - 2, 3, 5.** Пролежни образуются постепенно, во многих случаях незаметно. Выделяют три стадии- ишемии, поверхностного некроза, гнойно-го расплавления. Стадия ишемии. Длительное сдавление мягких тканей между плотными образованиями приводит к расстройству микроциркуляции и ишемии. Кожа становится бледной, чувствительность нарушается. Стадия поверхностного некроза. Кожа становится цианотичной, появляется гиперемия и отечность тканей. Наблюдается отслойка эпидермиса, могут образовываться пузыри различных размеров, заполненные геморрагическим содержимым. В зоне отслойки эпидермиса кожа становится красно-фиолетовой. Появляются участки некроза. Цвет варьирует от коричневого до черного. Стадия гнойного расплавления. Поврежденная кожа является входными воротами инфекции. Проникновение последней в ткани приводит к развитию гнойно-воспалительного процесса. Учитывая, что кровообращение в этой зоне нарушено, процесс быстро прогрессирует, вовлекая нижележащие ткани (подкожную клетчатку, мышцы, надкостницу).

**74. В зависимости от происхождения свищи делятся на:**

- +1) врожденные,
- 2) травматические;
- +3) патологические;
- +4) приобретенные,
- +5) искусственные;
- 6) паразитарные.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** Свищ - патологический канал, соединяющий патологическую или естественную полость, орган с внешней средой или между собой. По происхождению различают свищи врожденные, приобретенные, патологические, искусственные. Врожденными называются свищи, образующиеся в результате нарушения эмбрионального развития. Приобретенные - свищи, сформировавшиеся в результате патологического процесса или созданные искусственно. Патологические свищи возникают в результате распада или разрушения тканей при травмах, воспалительных процессах, злокачественных опухолях. Искусственные создаются оперативным путем, с целью обеспечения оттока мочи, секретов, питания и пассажа кишечного содержимого.

**75. По отношению к поверхности тела свищи делятся на:**

- 1) поверхностные;
- +2) наружные;
- +3) внутренние;
- 4) глубокие.

**Ответ - 2, 3.** По отношению к поверхности тела свищи делятся на наружные и внутренние. Наружные свищи сообщают патологическую или естественную внутреннюю полость, органы с окружающей средой (параректальный, остеомиелитический, кишечный, мочевого). Образуются обычно при различных инфекционных заболеваниях, когда процесс отграничивается от окружающих тканей. Внутренние свищи соединяют между собой или с патологическими очагами органы, внутренние естественные полости (бронхоплевральный, желудочно-кишечный). Образуются при патологических процессах, сопровождающихся распадом тканей. Если происходит склеивание и сращение рядом расположенных органов, то их просветы соединяются патологическим ходом.

**76. В зависимости от строения свищи делятся на:**

- +1) эпителизированные;
- 2) рубцовые;
- 3) некротические;
- +4) гранулирующие;
- 5) келоидные.

**Ответ - 1, 4.** Свищевой ход может быть выстлан эпителием или грануляциями. В зависимости от этого выделяют эпителизированные и гранулирующие свищи. У гранулирующего стенки покрыты грануляционной тканью. Эти свищи образуются чаще при различных воспалительных процессах. У эпителизированных стенки покрыты эпителием. Если эпителий слизистой оболочки внутреннего органа переходит непосредственно на кожу, то такой свищ называется губовидным. Такое название они получили потому, что слизистая выпячивается в виде губы. Эпителизированные свищи обычно врожденные, губовидные - искусственные.

**77. Врожденные свищи относятся к:**

- 1) губовидным;
- 2) гранулирующим;
- +3) эпителизированным.

**Ответ - 3.** Стенки врожденных свищей выстланы эпителием, поэтому они относятся к эпителизированным.

**78. Какой метод инструментальной диагностики позволяет получить наиболее полную информацию о строении свища?**

- 1) ультразвуковое исследование;
- 2) эндоскопия;

+3) фистулография.

**Ответ - 3.** Более точную картину особенностей строения свища можно установить, проведя инструментальные исследования. Применяется фистулография. Рентгеноконтрастным веществом заполняется свищ и производятся рентгенологические снимки.

**79. Какие свищи не заживают самостоятельно?**

+1) эпителизированные;

- 2) гранулирующие;

+3) губовидные.

**Ответ - 1, 3.** Не могут зажить самостоятельно эпителизированные и губовидные свищи, только оперативное вмешательство позволяет ликвидировать их. Стенки гранулирующих свищей выстланы грануляционной тканью, поэтому они могут заживать самостоятельно. Если удастся без оперативного вмешательства устранить причину его образования, то он закроется.

**80. Какие методы лечения следует применять при лечении эпителизированных свищей?**

- 1) прижигание стенок свища химическими веществами;

- 2) обработка стенок низкоинтенсивным лазером;

- 3) электрокоагуляция стенок свища;

+4) иссечение стенок.

**Ответ - 4.** Эпителизированные свищи лечатся только хирургическим путем. Во время операции необходимо устранить вызывавшую его причину, иначе разовьется рецидив, и иссечь весь свищевой ход. Применение химических веществ для разрушения свищевого хода неэффективно.

## ГЛАВА 12. ОСНОВЫ ОНКОЛОГИИ

**1. Канцероген - это агент, способный:**

- +1) вызывать развитие новообразований;
- +2) ускорять развитие новообразований;
- 3) замедлять развитие новообразований.

**Ответ - 1, 2.** Канцерогеном (физическим, химическим или вирусным) называют агент, способный вызывать или ускорять развитие новообразования, независимо от механизма (или механизмов) его действия. Он в силу своих физических или химических свойств может вызывать необратимое изменение или повреждение в тех частях генетического аппарата, которые осуществляют гомеостатический контроль над соматическими клетками.

**2. Выделяют канцерогены:**

- +1) физические;
- +2) химические;
- +3) биологические;
- 4) климатические;
- 5) генетические.

**Ответ - 1, 2, 3.** Канцерогенные агенты принято делить на физические, химические, биологические.

**3. К биологическим канцерогенным агентам относятся:**

- 1) риккетсии;
- 2) бактерии;
- 3) простейшие;
- +4) вирусы.

**Ответ - 4.** К биологическим канцерогенным агентам относятся вирусы. В настоящее время известно, что онкогенные вирусы передаются в подавляющем большинстве через наследственный аппарат (вертикальный путь). Онкогенные вирусы условно могут быть разделены на «истинно онкогенные» и «потенциально онкогенные».

**4. Приводит ли прекращение действия канцерогена к прекращению роста опухоли:**

- 1) да;
- +2) нет.

**Ответ - 2.** Опухоль продолжает расти вне зависимости от того, продолжается ли воздействие, приведшее к трансформации или нет.

**5. Для доброкачественной опухоли характерны:**

- +1) неинвазивный рост;
- 2) инвазивный рост;
- +3) небольшая скорость роста;
- 4) быстрый рост;

+5) отсутствие способности к метастазированию.

**Ответ** - 1, 3, 5. Понятие добро- или злокачественной опухоли определяется клиническим течением и ее морфологической характеристикой. Доброкачественные опухоли характеризуются неинвазивным ростом. Макроскопически граница между опухолью и окружающими тканями не всегда определяется. В случаях, когда граница четко определяется, говорят о наличии капсулы, хотя истинными капсулами опухоли не обладают. Скорость роста доброкачественных новообразований невелика, они не метастазируют.

**6.** Возможно ли перерождение доброкачественной опухоли в злокачественную?

+1) да;

- 2) нет.

**Ответ** - 1. Доброкачественные опухоли способны переродиться в злокачественные.

**7.** Какие изменения в организме вызывают доброкачественные опухоли?

- 1) приводят к истощению;

+2) могут нарушать функции органов в результате их сдавления.

**Ответ** - 2. В процессе роста доброкачественная опухоль может начать сдавливать анатомические структуры и приводить к нарушению функции органов.

**8.** Для злокачественных опухолей характерны:

+1) инвазивный рост;

- 2) небольшая скорость роста;

+3) быстрый рост;

+4) метастазирование.

**Ответ** - 1, 3, 4. Злокачественные опухоли отличаются быстрым инфильтративным ростом и метастазированием.

**9.** Какие существуют пути метастазирования злокачественных опухолей?

+1) лимфогенный;

+2) гематогенный;

- 3) контактный;

- 4) воздушный;

+5) имплантационный.

**Ответ** - 1, 2, 5. Пути метастазирования разделяются на лимфогенный, гематогенный, имплантационный.

**10.** Опухоли разделяются по видам тканей на:

+1) эпителиальные;

- 2) гематогенные;

- +3) соединительно-тканые;
- +4) мышечные;
- 5) костные;
- +6) нейрогенные.

**Ответ - 1, 3, 4, 6.** Опухоли распределяют по основным видам тканей на эпителиальные, соединительно-тканые, мышечные, нейрогенные.

**11. Карциномами называются опухоли, происходящие из:**

- +1) эпителия;
- 2) соединительной ткани;
- 3) мышц;
- 4) нервной ткани.

**Ответ - 1.** Злокачественные опухоли, исходящие из эпителия, называют карциномами.

**12. Саркомами называются опухоли, происходящие из:**

- 1) эпителия;
- +2) соединительной ткани;
- +3) мышц;
- +4) нервной ткани.

**Ответ - 2, 3, 4.** Злокачественные опухоли, исходящие из соединительной ткани, мышц и нервной ткани называются саркомами.

**13. Тератомами называются опухоли:**

- 1) происходящие из эпителия;
- 2) происходящие из нервной ткани;
- +3) врожденные;
- 4) происходящие из мышц.

**Ответ - 3.** Тератомами или тератобластомами называются врожденные опухоли.

**14. Какие из перечисленных опухолей относятся к злокачественным:**

- 1) папиллома;
- 2) атерома;
- +3) аденокарцинома;
- 4) фиброма;
- +5) лимфосаркома;
- +6) фибросаркома.

**Ответ - 3, 5, 6.** К злокачественным опухолям следует отнести аденокарциному, лимфосаркому, фибросаркому.

**15. Предраковые заболевания принято делить на:**

- +1) облигатный предрак;
- 2) вероятный предрак;
- +3) факультативный предрак;

- 4) виртуальный предрак.

**Ответ - 1, 3.** Выделяют облигатный (обязательный) и факультативный (необязательный) предрак. К облигатному относят заболевания, при которых злокачественная опухоль разовьется обязательно. При заболеваниях, относимых к факультативному предраку, злокачественная опухоль возникает не всегда.

**16.** В основу международной классификации опухолей положена оценка:

- 1) длительности заболевания;
- +2) распространения первичной опухоли;
- +3) состояние регионарных и юкстарегинарных лимфоузлов;
- +4) наличие или отсутствие отдаленных метастазов;
- 5) состояния больного.

**Ответ - 2, 3, 4.** В настоящее время принята разработанная специальным комитетом Международного противоракового союза, Американским объединенным комитетом по онкологическим заболеваниям и Федерацией гинекологов и акушеров система TNM. Эта классификация применима к опухолям разных локализаций независимо от планируемого лечения и может быть дополнена данными, полученными при хирургическом вмешательстве и патогистологическом исследовании. В классификации используются три символа: Т - распространение первичной опухоли; N - состояние регионарных и юкстарегинарных лимфоузлов; M - наличие или отсутствие отдаленных метастазов. Цифры, добавляемые к каждому из символов (T<sub>0</sub>, T<sub>1</sub>, T<sub>2</sub>, T<sub>3</sub>, T<sub>4</sub>; N<sub>0</sub>, N<sub>1</sub>, N<sub>2</sub>, N<sub>3</sub>, M<sub>0</sub>, M<sub>1</sub>), обозначают для Т - размеры и (или) местное распространение первичной опухоли, для N различную степень поражения регионарных или юкстарегинарных лимфатических узлов (N<sub>4</sub>). Символ x означает невозможность определения размеров и местного распространения опухоли (T<sub>x</sub>), состояние регионарных лимфатических узлов (N<sub>x</sub>), наличия или отсутствия отдаленных метастазов (M<sub>x</sub>).

**17.** Какие признаки характерны для метастатически пораженного лимфоузла?

- +1) увеличен;
- 2) болезненный;
- +3) спаян с кожей;
- +4) плотный, бугристый;
- 5) мягкий, эластичный.

**Ответ - 1, 3, 4.** Метастатически измененный узел обычно увеличен, плотный, круглый или бугристый, спаян с окружающими тканями, но безболезненный.

**18.** Наиболее информативным методом диагностики опухолей полых органов является:

- 1) рентгенологическое исследование;

+2) эндоскопическое исследование;

- 3) ультразвуковое исследование.

**Ответ - 2.** Для диагностики опухоли применяются и рентгенологическое, и ультразвуковое исследования, но эндоскопия более информативный метод. При выполнении эндоскопических исследований возможно не только увидеть новообразование, но и взять биопсию для гистологического анализа. Следует помнить, что диагноз злокачественной опухоли может считаться окончательным, если он подтвержден гистологически.

**19.** Какие виды биопсии применяются при диагностике злокачественных заболеваний?

- 1) дистанционная;

- 2) локальная;

+3) инцизионная;

+4) эксцизионная;

+5) аспирационная.

**Ответ - 3, 4, 5.** Различают инцизионную, эксцизионную и аспирационную биопсии. Инцизионная биопсия является наиболее распространенной. Выполняется с помощью скальпеля или специального пробойника. Материал получают на границе нормальной и патологической ткани. Эксцизионная биопсия выполняется при наличии мелких опухолей путем полного их удаления единым блоком в пределах здоровых тканей. Аспирационная биопсия разделяется на два метода. При первом используются тонкие иглы и из аспирированного материала готовят мазки для цитологического исследования. При втором методе используют иглы большого диаметра и получают столбик ткани для обычной биопсии.

**20.** Какие изменения в общем анализе крови должны заставить врача заподозрить наличие у больного злокачественной опухоли?

- 1) лейкоцитоз;

+2) снижение количества эритроцитов;

- 3) сдвиг лейкоцитарной формулы;

+4) увеличение СОЭ;

- 5) увеличение количества эозинофилов.

**Ответ - 2, 4.** В случае выявления у больного в периферической крови снижения количества эритроцитов и увеличения СОЭ врач должен заподозрить у больного злокачественную опухоль. Особенно следует обращать внимание на те случаи, когда объяснить эти изменения наличием другого заболевания невозможно.

**21.** Какие существуют виды лечения больных со злокачественными опухолями?

+1) радикальное;

+2) паллиативное;

+3) симптоматическое;



- 4) периодическое;
- 5) гомеопатическое.

**Ответ - 1, 2, 3.** В онкологии различают следующие виды лечения: радикальное, паллиативное и симптоматическое. Радикальное лечение направлено на полную ликвидацию всех очагов опухолевого роста. Паллиативное лечение заключается в прямом или косвенном воздействии на очаги опухолевого роста для изменения их массы и задержки роста. Симптоматическое лечение направлено на устранение или ослабление тягостных для больного проявлений основного заболевания и его осложнений (или осложнений противоопухолевого лечения).

**22. Комбинированное лечение злокачественных опухолей - это применение:**

- +1) двух или более принципиально различных методов лечения, имеющих одинаковую направленность;
- 2) методов местно- регионарного и общего типа воздействия;
- 3) применение в рамках одного метода различных способов его проведения.

**Ответ - 1.** В настоящее время для лечения злокачественных опухолей применяется, как правило, сочетание нескольких методов последовательно или одновременно. Для обозначения вариантов лечения используются специальные термины - комбинированное, комплексное и сочетанное лечение. Комбинированное лечение предусматривает применение двух или более различных методов, имеющих одинаковую направленность (оперативное лечение, лучевая терапия, криодеструкция, лазеротерапия, локальная химиотерапия, регионарная химиотерапия, локальная СВЧ-терапия). Комплексное лечение включает методы местно- регионарного и общего типа воздействия (системная химиотерапия, гормонотерапия, иммунотерапия, общая гипертермия). Сочетанное лечение - это применение в рамках одного метода различных способов его проведения или использования различающихся по механизму действия противоопухолевых препаратов в процессе химиотерапии (полихимиотерапия, дистанционная  $\gamma$ -терапия, внутритканевая терапия и т. д.).

**23. При наличии у больного злокачественной опухоли показания к оперативному лечению являются:**

- +1) абсолютными;
- 2) относительными.

**Ответ - 1.** Абсолютными показаниями к оперативному вмешательству являются заболевания и патологические состояния, которые представляют угрозу для жизни больного и излечить их можно только хирургическим путем. Хирургический метод является основным для лечения онкологических больных. Поэтому наличие у пациента злокачественной опухоли является абсолютным показанием для оперативного лечения. Исключением могут быть

только отдельные опухоли, при которых излечение может быть достигнуто лучевыми или лекарственными методами.

**24.** В каких ситуациях при доброкачественных опухолях показания к оперативному лечению являются абсолютными:

- 1) длительное существование опухоли;
- +2) быстрый рост опухоли;
- +3) подозрение на малигнизацию опухоли;
- 4) косметический дефект;
- +5) сдавление опухолью органа;
- +6) обтурация опухолью просвета органа.

**Ответ** - 2, 3, 5, 6. В случае благоприятного течения оперативные вмешательства при доброкачественной опухоли выполняются по относительным показаниям. Если новообразование начало быстро расти, имеется подозрение на его злокачественное перерождение (малигнизация), опухоль сдавливает органы или обтурирует их просвет, то операция выполняется по абсолютным показаниям.

**25.** Понятие операбельность определяет возможность:

- +1) оперировать данного больного;
- 2) удаления опухоли.

**Ответ** - 1. В онкологии используются два понятия - операбельность и резектабельность. До операции устанавливается операбельность - это возможность оперировать данного больного. Резектабельность - это возможность удаления опухоли, которая устанавливается во время операции.

**26.** Оперативные вмешательства при злокачественных опухолях могут быть:

- +1) радикальными;
- +2) условно-радикальными;
- +3) паллиативными;
- 4) условно- паллиативными.

**Ответ** - 1, 2, 3. Лечебные операции при опухолях могут быть радикальными, условно-радикальными и паллиативными. При радикальных операциях удаляется первичная опухоль в пределах здоровых тканей вместе с регионарными лимфатическими узлами, т. е. предполагается полное удаление злокачественного новообразования. Условно-радикальные операции выполняют, когда при значительном распространении опухоли создается впечатление, что все обнаруженные опухолевые очаги удалены. Паллиативные операции выполняют при наличии отдаленных метастазов. Эти оперативные вмешательства разделяют на два типа: операции, устраняющие осложнения, но не предусматривающие удаление опухоли (гастростомия, гастроэнтеростомия, колостомия и др.), и паллиативные резекции, когда удаляется первичная опухоль при наличии отдаленных метастазов. При выполнении операций второ-

го типа предполагается, что в дальнейшем возможно проведение эффективного консервативного лечения.

**27.** Оперативное вмешательство при злокачественных опухолях, предусматривающее кроме резекции или экстирпации органа, пораженного опухолью, удаление регионарных и внерегионарных путей лимфогенного метастазирования, относится к:

- 1) типовой операции;
- +2) расширенной операции;
- 3) комбинированной операции.

**Ответ - 2.** Радикальные и условно-радикальные операции разделяются на типовые, расширенные и комбинированные. Типовые операции - предусматривают удаление пораженного органа или его части в блоке с регионарными лимфатическими узлами. Расширенные операции предусматривают дополнительное к типовой операции удаление внерегионарных этапов лимфогенного метастазирования. Комбинированные операции выполняются при вовлечении в патологический процесс двух и более органов, в этом случае удаляются пораженные органы и их лимфатический аппарат.

**28.** Комплекс мероприятий, проводимых во время оперативного вмешательства, направленных на предупреждение распространения клеток опухоли из области операционной раны, развития имплантационных метастазов, называется:

- 1) антисептикой;
- 2) асептикой;
- 3) дезинфекцией;
- 4) дезактивацией;
- +5) абластикой;
- 6) антибластикой.

**Ответ - 5.** Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение рассеивания клеток опухоли во время операции, развитие имплантационных метастазов называется абластикой.

**29.** Комплекс мероприятий, направленных на уничтожение возможно оставшихся в зоне оперативного вмешательства раковых клеток, называется:

- 1) дезинфекцией;
- 2) антисептикой;
- 3) аблацией;
- 4) абластикой;
- +5) антибластикой;
- 6) дезактивацией.

**Ответ - 5.** Несмотря на соблюдение правил абластики всегда существует вероятность оставления в организме клеток злокачественной опухоли. Поэтому необходимо проводить мероприятия, направленные на их уничтожение. Комплекс таких мероприятий называется антибластикой.

**30. К Ia клинической группе диспансерного наблюдения за онкологическими больными относятся:**

- +1) больные с заболеванием, подозрительным на злокачественно новообразование;
- 2) больные с предопухолевыми заболеваниями;
- 3) больные со злокачественными новообразованиями, подлежащие радикальному лечению, направленному на полное излечение;
- 4) практически здоровые в результате радикального лечения.

**Ответ - 1.** К Ia группе относятся пациенты с заболеванием, подозрительным на злокачественное новообразование. Они подлежат углубленному исследованию и по мере установления диагноза - снятию с учета или переводу в другую группу.

**31. К Ib клинической группе диспансерного наблюдения за онкологическими больными относятся:**

- 1) больные с заболеванием, подозрительным на злокачественное новообразование;
- +2) больные с предопухолевыми заболеваниями;
- 3) больные со злокачественными новообразованиями, имеющие реальные перспективы полного излечения или длительной ремиссии;
- 4) больные, подлежащие радикальному лечению, направленному на полное излечение;
- 5) практически здоровые люди после радикального лечения.

**Ответ - 2.** К Ib группе относятся больные с предопухолевыми заболеваниями.

**32. Больные со злокачественными заболеваниями, имеющие реальные перспективы излечения, относятся к клинической группе:**

- 1) Ia;
- 2) Ib;
- +3) II;
- 4) III;
- 5) IV.

**Ответ - 3.** Больные со злокачественными новообразованиями, имеющие в результате применения современных методов лечения реальные перспективы полного излечения или длительной ремиссии, относятся к II клинической группе. Выделяется также подгруппа IIa. К ней относятся больные, подлежащие радикальному лечению, направленному на полное излечение.

**33. К III клинической группе диспансерного наблюдения за онкологическими больными относятся:**

- 1) больные с заболеванием, подозрительным на злокачественное новообразование;
- 2) больные с предопухолевыми заболеваниями;

- 3) подлежащие радикальному лечению;
- +4) практически здоровые пациенты после проведенного радикального лечения;
- 5) больные с распространенными формами злокачественного заболевания.

**Ответ - 4.** К III клинической группе относятся практически здоровые люди после проведенного радикального лечения (хирургического, лучевого, комбинированного, комплексного) злокачественной опухоли при отсутствии рецидивов и метастазов.

**34.** Больной считается излеченным от злокачественного заболевания:

- 1) сразу после проведения радикального лечения;
- 2) через 1 год при отсутствии рецидива после радикального лечения;
- +3) через 5 лет при отсутствии рецидива после радикального лечения;
- 4) через 10 лет при отсутствии рецидива после радикального лечения.

**Ответ - 3.** Практически не существует злокачественных опухолей, прогрессирование которых не могло бы начаться через много лет после окончания противоопухолевого лечения. Однако практическим врачам необходимо придерживаться каких-либо периодов времени для оценки результатов проведенного лечения. Наиболее распространенным сроком считается 5 лет. Для медленно протекающих опухолей (рак молочной железы, рак шейки и тела матки) период может быть увеличен до 10 лет, а для быстротекущих (рак поджелудочной железы, рак пищевода) наоборот уменьшен до 3 лет. Излеченными считаются пациенты через 5 лет после проведенного радикального лечения при условии отсутствия рецидива заболевания.

**35.** К IV клинической группе диспансерного наблюдения за онкологическими больными относятся:

- 1) больные с заболеванием, подозрительным на злокачественно новообразование;
- 2) больные с предопухолевыми заболеваниями;
- 3) подлежащие радикальному лечению;
- 4) практически здоровые после проведенного радикального лечения;
- +5) больные с распространенными формами злокачественного заболевания.

**Ответ - 5.** К IV группе относятся больные с распространенными формами злокачественного новообразования, которым невозможно провести радикальное лечение, но вместе с тем показано или намечено хирургическое комбинированное, комплексное, химиогормональное и другое паллиативное или симптоматическое лечение.

## ГЛАВА 13. ХИРУРГИЧЕСКИЕ ПАРАЗИТАРНЫЕ ЗАБОЛЕВАНИЯ

1. Какие паразитарные заболевания могут потребовать хирургического лечения?

- 1) актиномикоз;
- +2) эхинококкоз;
- +3) альвеококкоз;
- +4) аскаридоз;
- +5) описторхоз.

**Ответ** - 2, 3, 4, 5. Необходимо отметить, что хирурги сталкиваются с этой патологией при осложненном течении паразитарного процесса. Наибольший интерес представляют следующие нозологические единицы: эхинококкоз, альвеококкоз, аскаридоз, описторхоз. Актиномикоз не относится к паразитарным заболеваниям.

2. Эхинококкоз у человека вызывает:

- 1) половозрелая форма цепня *Echinococcus granulosus*;
- +2) личиночная стадия *Echinococcus granulosus*;

**Ответ** - 2. Возбудителем эхинококкоза является личиночная стадия цепня *Echinococcus granulosus*. Личиночная стадия, развивающаяся и живущая в организме человека десятки лет, представлена кистой круглой или овальной формы, заполненной жидкостью.

3. Человек является для *Echinococcus granulosus*:

- 1) окончательным хозяином;
- +2) промежуточным хозяином;
- 3) временным хозяином.

**Ответ** - 2. Человек является промежуточными хозяином эхинококка, т. к. в его организме паразитирует личиночная стадия паразита.

4. В кишечнике каких животных паразитируют половозрелые формы эхинококка?

- +1) собака;
- 2) лошадь;
- +3) кошка;
- +4) волк;
- 5) овца.

**Ответ** - 1, 3, 4. Половозрелые формы паразитируют в тонкой кишке собаки, кошки, волка, шакалы, койота, рыси, гиены, льва. Овца, лошадь, буйвол, верблюды, северный олень, свинья, белка, заяц также как и человек являются промежуточными хозяевами.

5. В каких странах СНГ люди чаще болевают эхинококкозом?

- 1) в Беларуси;
- 2) в странах Прибалтики;

- +3) на Украине;
- +4) в странах Закавказья;
- +5) в странах Средней Азии.

**Ответ - 3, 4, 5.** На территории стран СНГ эхинококкоз чаще регистрируется в Молдавии, республиках Закавказья и Средней Азии, в Киргизии, на Украине. Поэтому, если больной указывает, что проживал или выезжал в эти страны, при соответствующей клинической картине следует заподозрить эхинококкоз.

**6.** Личинки эхинококка распространяются в организме человека:

- 1) по лимфатическим путям;
- +2) по желудочно-кишечному тракту;
- 3) по желчным путям;
- +4) по кровеносным сосудам;
- 5) по межфасциальным пространствам.

**Ответ - 2, 4.** В желудочно-кишечном тракте человека онкосферы эхинококка освобождаются от оболочки, а выделившиеся личинки внедряются в мезентеральные кровеносные сосуды и разносятся током крови. Большая часть личинок задерживается в печени, часть - попадает в легкие (через малый круг кровообращения). Незначительная часть проходит фильтр легких и попадает в почки, кости, мозг.

**7.** Где в организме человека наиболее часто локализуется личинка эхинококка?

- 1) миокард;
- +2) головной мозг;
- +3) печень;
- +4) легкие;
- 5) поджелудочная железа;
- +6) почки.

**Ответ - 2, 3, 4, 6.** Наиболее часто паразит локализуется в печени, легких, почках, головном мозге. Поэтому в клинической практике чаще приходится сталкиваться с эхинококкозом печени (70 %), легких (15 %), почек (5 %). Значительно реже встречаются эхинококкоз головного мозга, средостения, молочной железы, кишечника, глаза, крайне редко - костей, подкожной клетчатки.

**8.** Из каких слоев состоит эхинококковый пузырь?

- 1) эпителиальной оболочки;
- +2) гиалиновой оболочки;
- +3) фиброзной капсулы;
- +4) зародышевой оболочки;
- 5) грануляционной капсулы.

**Ответ - 2, 3, 4.** В печени к концу 5-го месяца вокруг кисты формируется фиброзная капсула. Эхинококковый пузырь имеет сложное строение. На-

ружная (гиалиновая) оболочка состоит из множества concentрических пластинок, не содержащих клетки, что важно для диагностики. Изнутри она выстлана зародышевым слоем, который дает начало форменным элементам пузыря (протосколексы и выводковые капсулы). Внутри первичного (материнского) пузыря нередко формируются вторичные (дочерние) и третичные (внучатые) пузыри. В пораженном органе может развиваться одна киста (солитарное поражение) или несколько (множественный эхинококкоз), размеры кист значительно варьируют - от 1-5 до 40 см и более в диаметре.

**9. Укажите стадии эхинококкоза:**

- 1) продромальная;
- +2) бессимптомная;
- 3) симптоматическая;
- +4) клинических проявлений;
- +5) осложненного эхинококкоза;
- 6) терминальная.

**Ответ - 2, 4, 5.** Выделяют три стадии эхинококкоза: 1 стадия - бессимптомная; 2 стадия - клинических проявлений; 3 стадия - осложненного эхинококкоза.

**10. При неосложненном течении эхинококкоз проявляется:**

- 1) периодическими кровотечениями;
- 2) многочисленными подкожными кровоизлияниями;
- +3) болями;
- +4) крапивницей;
- +5) кожным зудом.

**Ответ - 3, 4, 5.** В стадии клинических проявлений симптоматика эхинококкоза зависит от локализации кист, их размеров, скорости развития, осложнений, вариантов сочетанного поражения органов, реактивности организма хозяина. При неосложненном течении основным симптомом являются боли различной локализации. Они обусловлены давлением на капсулу печени, селезенки, плевру, надкостницу или их растяжением. Появляются и общие симптомы - слабость, недомогание, тошнота, кожный зуд, крапивница. Имеются и специфические клинические проявления, зависящие от пораженного органа.

**11. При пальпации эхинококковой кисты, располагающейся в печени, можно выявить симптом:**

- 1) балотирования;
- +2) «дрожания гидатид»;
- 3) «Ваньки-встаньки»;
- 4) «падающей капли»;
- 5) «шевеления гидатид».

**Ответ - 2.** Клиническая картина эхинококкоза печени может проявляться увеличенной печенью, иногда каменистой плотности или узла в ней,



который при пальпации может флюктуировать и давать ощущение «дрожания гидатид».

**12.** В случае локализации эхинококковой кисты в области ворот печени может развиваться:

- +1) портальная гипертензия;
- +2) механическая желтуха;
- 3) кишечная непроходимость;
- 4) аневризма брюшного отдела аорты;

**Ответ** - 1, 2. При локализации эхинококковой кисты в воротах печени могут сдавливаться сосуды и желчевыводящие пути. Компрессия желчных протоков приводит к механической желтухе, реже - биллиарному циррозу, возможны холангиты. При сдавлении сосудов портальной системы появляются признаки портальной гипертензии.

**13.** При лечении эхинококка печени показано:

- +1) оперативное лечение;
- 2) общая химиотерапия;
- 3) местная химиотерапия.

**Ответ** - 1. Лечение эхинококкоза печени в настоящее время только хирургическое. Операции могут производиться в неосложненном периоде и при развитии осложнений. От этого главным образом зависит возможность выполнения радикальной операции. Попытки применения как местной, так и общей химиотерапии при эхинококке печени пока еще не эффективны.

**14.** Альвеококкоз у человека вызывает:

- 1) половозрелая форма цепня *Alveococcus multilocularis*;
- +2) личиночная стадия *Alveococcus multilocularis*;

**Ответ** - 2. Возбудитель альвеококкоза человека - личиночная стадия цепня альвеококка *Alveococcus multilocularis*.

**15.** Человек является для *Alveococcus multilocularis*:

- +1) промежуточным хозяином;
- 2) окончательным хозяином;
- 3) временным хозяином.

**Ответ** - 1. Человек является промежуточными хозяином, т. к. в его организме паразитирует личиночная стадия паразита.

**16.** В организме каких животных паразитируют половозрелые формы альвеококка?

- 1) корова;
- +2) кошка;
- +3) собака;
- +4) лисица;
- 5) овца.

**Ответ - 2, 3, 4.** Окончательным хозяином цепня альвеококка являются лисицы, песцы, собаки, кошки, в тонкой кишке которых паразитируют половозрелые формы. Зрелые яйца и членики, заполненные яйцами, выделяются во внешнюю среду с фекалиями животных. Человек заражается на охоте, при обработке шкур убитых животных, уходе за собаками, сборе ягод и трав.

**17. В каких странах СНГ люди чаще заболевают альвеококкозом?**

- 1) в Беларуси;
- 2) в странах Прибалтики;
- +3) в странах Закавказья;
- +4) в странах Средней Азии;
- +5) в России.

**Ответ - 3, 4, 5.** Альвеококкоз - природно-очаговое заболевание. Эндемичными очагами являются Центральная Европа, Аляска, Северная Канада. В России заболевание встречается в Западной Сибири, на Дальнем Востоке, в Кировской области, в странах СНГ - в республиках Средней Азии, Закавказья. Поэтому, если больной указывает, что он приехал из этих регионов, то при соответствующей клинической картине следует заподозрить альвеококкоз.

**18. Паразитарный очаг в организме при альвеококкозе представляет собой:**

- 1) кисту, заполненную паразитами;
- +2) конгломерат пузырьков;
- 3) конгломерат узлов.

**Ответ - 2.** Паразитарный очаг в организме человека представляет собой конгломерат мелких пузырьков, растущих экзогенно и инфильтрирующих ткани хозяина. Он похож на опухоль, ноздреватую, как сыр, на разрезе. Опухолевый узел пронизан большим количеством мельчайших паразитарных пузырьков, размеры которых редко превышают 3-5 мм. Полость пузырьков заполнена вязкой жидкостью, в которой иногда обнаруживаются сколексы.

**19. Чем отличается паразитарный очаг при альвеококкозе от очага при эхинококкозе?**

- 1) представляет собой кисту;
- +2) представляет собой конгломерат мелких пузырей;
- +3) характерен инфильтративный рост;
- 4) характерен экспансивный рост;
- +5) метастазирует.

**Ответ - 2, 3, 5.** Особенности альвеококка являются инфильтрирующий рост и способность к метастазированию, что сближает данное заболевание со злокачественными опухолями. Сам очаг представляет конгломерат мелких пузырьков. Эхинококковая киста представлена полостью круглой или овальной формы, заполненной жидкостью. Она растет экспансивно, отодвигая и сдавливая ткани хозяина, которые атрофируются и некротизируются.

**20. Где в организме человека локализуется личинка альвеококка?**

- 1) миокард;
- 2) головной мозг;
- +3) печень;
- 4) легкие;
- 5) поджелудочная железа.

**Ответ - 3.** При альвеококкозе поражается печень, узел чаще локализуется в ее правой доле, нередко вблизи ворот печени. Размеры узла варьируют от 0,5 до 30 см и более в диаметре, возможно солитарное и многоузловое поражение печени. Попадая в большой круг кровообращения, альвеококк может метастазировать. Чаще всего метастазы обнаруживаются в легких, головном мозге, реже в почках, костях.

**21. При альвеококкозе печени может развиться:**

- +1) механическая желтуха;
- +2) билиарный цирроз;
- 3) кишечная непроходимость;
- +4) абсцесс печени;
- 5) перфорация кишечника.

**Ответ - 1, 2, 4.** Паразитарный узел при альвеококкозе печени прорастает в желчные протоки, диафрагму, почку. В пораженном органе развиваются дистрофические и атрофические изменения, фиброз стромы. Компенсация функции органа достигается за счет гипертрофии непораженных отделов печени. Развивается механическая желтуха, в поздних стадиях - билиарный цирроз. В центре паразитарного узла паразит может погибнуть, образуется полость распада. В случае некроза узла в его центральных отделах формируются полости с ихорозным или гнойным содержимым, образуются абсцессы.

**22. Какие стадии выделяются при альвеококкозе?**

- +1) ранняя;
- 2) поздняя;
- +3) неосложненная;
- +4) осложнений;
- +5) терминальная.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** Выделяют раннюю, неосложненную стадию, стадию осложнений и терминальную стадию заболевания.

**23. С целью радикального лечения альвеококкоза производят:**

- +1) резекцию печени;
- 2) подшивание стенок паразитарного очага к коже брюшной стенки;
- 3) разделение очага на отдельные фрагменты (кускование) и удаление;
- 4) наложение холангиоанастомозов.

**Ответ - 1.** Радикальным вмешательством является резекция печени. Однако при альвеококкозе радикальные операции выполняются редко из-за невозможности удаления кисты. В некоторых случаях, при угрозе сдавления желчных путей или крупных сосудов, применяется паллиативная резекция (кускование) основной массы узла альвеококка. На оставшиеся участки опухоли воздействуют антипаразитарными препаратами (триафлавин, раствор формалина, карболовая кислота). В случае же сдавления узлом альвеококка желчных протоков и развития обтурационной желтухи производят паллиативные операции, направленные на отведение желчи из внутренних желчных протоков.

**24. Источником аскаридоза является:**

- 1) кошка;
- 2) собака;
- 3) свинья;
- 4) лошадь;
- +5) человек.

**Ответ - 5.** Источником аскаридоза является только человек, в кишечнике которого паразитируют самки и самцы аскарид. Заражение аскаридозом обычно происходит при проглатывании зрелых яиц гельминтов с загрязненными овощами, ягодами, фруктами, частицами почвы.

**25. Какие фазы выделяют в патогенезе аскаридоза?**

- 1) инкубационную;
- +2) миграционную;
- 3) легочную;
- +4) кишечную.

**Ответ - 2, 4.** В патогенезе аскаридоза выделяют миграционную и кишечную фазы. В первую фазу, при проглатывании человеком зрелых яиц аскарид, из них в тонкой кишке выходят личинки, которые внедряются в кровеносные сосуды системы воротной вены и заносятся в печень. Они проникают в печеночные вены, нижнюю полую вену, правую половину сердца и малый круг кровообращения. В легких личинки выходят из кровеносных сосудов в бронхиолы, продвигаются вверх до гортани и глотки. Из последней личинки заглатываются в желудок и потом заносятся в кишечник. Начинается кишечная фаза. Обычно аскариды находятся в тонкой кишке, изредка проникают в печень и другие органы. Продолжительность жизни аскарид в теле человека 9-10, реже 15 мес. По истечении этого срока они погибают и выделяются наружу при дефекации.

**26. В какую фазу патогенеза аскаридоза развиваются патологические процессы, требующие хирургического лечения?**

- 1) миграционную;
- +2) кишечную;
- 3) в обе фазы.

**Ответ - 2.** Патологические процессы, требующие хирургического лечения, развиваются в кишечную фазу.

**27.** Какие хирургические заболевания могут вызывать аскариды?

- +1) острый аппендицит;
- 2) тромбоз сосудов кишечника;
- +3) холангит;
- +4) перитонит;
- +5) кишечную непроходимость.

**Ответ - 1, 3, 4, 5.** При осложненном течении аскаридоза могут развиваться такие хирургические заболевания, как острый аппендицит, кишечная непроходимость, холангит, механическая желтуха, панкреатит, перитонит. При попадании паразитов в червеобразный отросток развивается острый аппендицит. В случае проникновения аскарид в печень возникают холангиозктазы, холангиты и перихолангиты, создаются благоприятные условия для развития вторичной бактериальной инфекции и развития гнойных процессов в желчных протоках и в паренхиме самой печени. Нахождение паразита в желчных протоках может приводить к нарушению оттока желчи и развитию механической желтухи. Если аскариды попадают в поджелудочную железу, то в ней возможны кровоизлияния и гнойно-некротические процессы, развивается панкреатит. Весьма опасным является закупорка просвета тонкой кишки комком (конгломератом) глистов, в такой ситуации наблюдается клиническая картина острой кишечной непроходимости. Аскариды могут повреждать стенку кишки, вызывая гиперемию, кровоизлияния, деструкцию, вплоть до некроза и перфорации, вследствие чего гельминты проникают в свободную брюшную полость. В дальнейшем развивается гнойный перитонит. Прободение кишки аскаридой встречается достаточно редко, чаще происходит их проникновение через промежутки кишечного анастомоза в послеоперационном периоде.

**28.** При проникновении аскарид в желчевыводящие пути применяют:

- 1) всегда консервативное лечение;
- 2) оперативное лечение при неэффективности консервативного;
- +3) всегда оперативное лечение;

**Ответ - 3.** Лечение аскаридоза желчных путей только хирургическое. Безотлагательная операция показана при малейшем подозрении на закупорку желчных путей аскаридами. При острых приступах желчной колики и наличии аскарид в кишечнике применение глистогонных средств опасно из-за значительного повышения активности паразитов, которые могут заползать во внутриспеченочные желчные протоки. При операции необходима тщательная ревизия вне- и внутриспеченочных желчных путей с помощью холангиографии и холангиоскопии. Производится супрадуоденальная холедохотомия, паразиты удаляются, а желчный проток обязательно дренируется наружу. В послеоперационном периоде через дренаж могут отходить не удаленные глисты и через него можно вводить противоглистные препараты. Рекомендуются

во всех случаях глистной инвазии желчных путей производить холецистэктомии с целью профилактики холецистита. Яйца аскарид в желчном пузыре могут служить ядром для образования желчных камней.

**29.** При развитии острой тонкокишечной непроходимости, обусловленной аскаридозом:

- 1) проводят консервативное лечение противоглистными препаратами;
- +2) производят операцию, при которой конгломерат аскарид проталкивают в толстый кишечник;
- 3) производят операцию, при которой вскрывают просвет кишечника и удаляют паразитов.

**Ответ - 2.** При obturации тонкого кишечника во время операции комков глистов рекомендуется выдавить в толстую кишку, удаление глистов путем вскрытия просвета кишки грозит последующими осложнениями. Оставшиеся в кишечнике паразиты могут проникать через кишечные швы, что приведет к развитию перитонита.

**30.** При описторхозе поражается:

- 1) тонкий кишечник;
- 2) толстый кишечник;
- +3) поджелудочная железа;
- +4) печень;
- 5) селезенка.

**Ответ - 3, 4.** Описторхоз - гельминтоз печени, желчного пузыря и поджелудочной железы, возбудителем которого являются два вида трематод - *Opisthorchis felinus* и *Opisthorchis viverrini*.

**31.** В каком регионе Беларуси наиболее часто встречается описторхоз:

- 1) в Полесье;
- 2) в бассейне Западной Двины;
- +3) в бассейне Немана;
- 4) в бассейне Сожа.

**Ответ - 3.** Описторхоз природно-очаговое заболевание, которое наиболее часто встречается в определенных регионах. Наиболее часто болеют люди, проживающие в Западной Сибири, Казахстане, в Поволжье, Приднестровье, на Дону, в Беларуси в бассейне Немана. Если больной указывает, что он приехал из этих регионов, то при соответствующей клинической картине следует заподозрить описторхоз.

**32.** Заражение человека описторхозом происходит:

- 1) при контакте с животными;
- 2) при употреблении в пищу мяса;
- 3) при употреблении в пищу немывтых овощей;
- +4) при употреблении в пищу рыбы.

**Ответ - 4.** Основными хозяевами возбудителя описторхоза являются человек, кошки, собаки, лисы. Промежуточным - пресноводные моллюски, а дополнительным - карповые рыбы. Заражение происходит при употреблении в пищу недостаточно обработанной рыбы, содержащей зародыши гельминта.

**33. Какие патологические процессы развиваются при проникновении возбудителей описторхоза в желчные пути?**

- +1) цирроз;
- 2) портальная гипертензия;
- +3) холангит;
- +4) холецистит.

**Ответ - 1, 3, 4.** Взрослые паразиты при описторхозе повреждают стенки желчных протоков присосками, а молодые - шипиками. Скопления паразитов в выводных протоках затрудняют отток желчи и секрета поджелудочной железы. Таким образом, в желчных протоках создаются условия для присоединения вторичной бактериальной инфекции. В результате длительного раздражения стенок желчных протоков и сенсибилизации организма человека наступают железистая гиперплазия их эпителия и периканаликулярный склероз. Основными патоморфологическими проявлениями описторхоза являются холангит и холецистит. Воспалительный процесс в желчных протоках часто имеет характер гнойного. В результате длительной инвазии в желчных протоках, главным образом периферических, расположенных под капсулой печени, в ее связках и ложе желчного пузыря, происходят грубые морфологические изменения. Стенки таких протоков подвергаются склерозированию, эпителий в них слущен, в просвете скапливаются нагноившаяся желчь и описторхисы. Желчь в большинстве случаев инфицирована, чаще всего в ней находят кишечную палочку. В протоках образуются множественные внутри- и внепеченочные холангиоэктазы, вплоть до ретенционных кист в печени. У отдельных больных развивается цирроз печени.

**34. Какие опасные для жизни осложнения могут развиваться при описторхозе?**

- 1) кишечная непроходимость;
- 2) тромбоз сосудов кишечника;
- +3) желчный перитонит;
- +4) гнойный холангит;
- +5) абсцесс печени.

**Ответ - 3, 4, 5.** Описторхоз может приводить к таким опасным для жизни осложнениям, как острый описторхозный холецистохолангит, желчный перитонит, гнойный холангит и холангитические абсцессы печени.

**35. Перитонит при описторхозе развивается в результате:**

- 1) перфорации тонкого кишечника;
- +2) пропотевания желчи через стенку желчного пузыря;

+3) перфорации желчных протоков.

**Ответ - 2, 3.** При описторхозе развивается желчный перитонит. Он возникает вследствие пропотевания желчи через растянутую истонченную стенку застойного желчного пузыря и стенки многочисленных холангиоэктазов, расположенных под капсулой печени, или спонтанной их перфорации.



## ГЛАВА 14. ПОРОКИ РАЗВИТИЯ

**1. Порок развития - это:**

- +1) стойкое морфологическое и функциональное изменение органа в результате нарушения процессов внутриутробного развития плода;
- 2) нарушение функции органа, развившееся в результате патологического процесса;
- 3) изменение строения органа, возникшее у ребенка в течение первого года жизни;
- 4) морфологическое и функциональное изменение органа в результате нарушения процессов роста детского организма в течение первых пяти лет жизни.

**Ответ - 1.** Порок развития - это стойкое морфологическое и функциональное изменение органа или организма, выходящее за пределы вариаций их нормального строения и возникающее в результате нарушения процессов внутриутробного развития плода.

**2. Наука, изучающая этиологию, патогенез, клинические проявления пороков развития, называется:**

- 1) танатология;
- 2) геронтология;
- 3) герниология;
- 4) эмбриология;
- +5) тератология.

**Ответ - 5.** В настоящее время выделен специальный раздел медицины - тератология (от греч. Teratos - урод, чудовище). Это наука об этиологии, патогенезе, клинических проявлениях врожденных пороков развития, методах их диагностики, лечения и профилактики. Изучение данных вопросов находится в сфере интересов ряда специалистов - биологов, эмбриологов, генетиков, патофизиологов, акушер- гинекологов и конечно хирургов.

**3. Какие из перечисленных патологических состояний относят к порокам развития:**

- 1) атрофия;
- +2) агенезия;
- +3) аплазия;
- +4) гетероплазия;
- +5) эктопия;
- +6) персистирование.

**Ответ - 2, 3, 4, 5, 6.** К порокам развития относят: агенезию (полное отсутствие органа), аплазию (отсутствие органа с наличием его сосудистой ножки), врожденную гипоплазию (недоразвитие органа, проявляющееся дефицитом относительной массы или размеров органа), врожденную гипотрофию (уменьшение массы тела плода или новорожденного), врожденную гипертрофию или гиперплазию (увеличение массы или размеров органа), мак-

росомию (увеличение длины тела), микросомию (уменьшение длины тела), гетеротопию (наличие клеток, тканей или целых участков одного органа в другом), гетероплазию (нарушение дифференцировки отдельных типов тканей), эктопию (смещение органа в необычное место), увеличение числа органов или его частей, атрезию (полное отсутствие естественного канала или отверстия), стеноз (сужение естественного канала или отверстия), неразделение (слияние) органов или однояйцевых близнецов, персистирование (сохранение эмбриональных структур, которые в норме исчезают при развитии плода), дисхронию (ускорение или замедление темпов развития).

**4. В зависимости от этиологии пороки делят на:**

- +1) наследственные;
- +2) экзогенные;
- 3) эндогенные;
- +4) мультифакториальные.

**Ответ - 1, 2, 4.** По этиологическому принципу выделяют пороки наследственные, экзогенные, мультифакториальные. Наследственные - это пороки, возникшие в результате изменения наследственных структур в половых клетках или зиготе. Экзогенные - это пороки, возникшие в результате воздействия тератогенного фактора на эмбрион или плод. Мультифакториальные - это пороки, развившиеся в результате совместного действия генетических и экзогенных факторов.

**5. В зависимости от времени и объекта воздействия тератогенных факторов выделяют пороки, возникшие в результате:**

- +1) гаметопатий;
- +2) blastопатий;
- 3) гистопатий;
- 4) цитопатий;
- +5) эмбриопатий;
- +6) фетопатий.

**Ответ - 1, 2, 5, 6.** По времени и объекту воздействия повреждающих факторов выделяют пороки, возникшие в результате гаметопатий, blastопатий, эмбриопатий, фетопатий. Гаметопатии - поражение половых клеток-гамет. Blastопатии - поражение blastоцисты, от момента оплодотворения до 15 дня. Эмбриопатии - поражение эмбриона в период от 16 дня до конца 8 недели (эмбриональный период). Фетопатии - поражение плода в период от 9 недели до окончания родов (плодный период).

**6. По последовательности возникновения пороки делятся на:**

- +1) первичные;
- +2) вторичные;
- 3) третичные;
- 4) повторные.

**Ответ - 1, 2.** По последовательности возникновения пороки делятся на первичные и вторичные. Первичные - это пороки, возникшие непосредственно в результате воздействия тератогенного фактора. Вторичные - это пороки, являющиеся следствием патологических изменений, вызванных первичным пороком. Последние ещё называют «пороками пороков».

**7.** По распространенности патологии в организме пороки делятся на:

- 1) одиночные;
- +2) изолированные;
- +3) системные;
- 4) многоорганные;
- +5) множественные.

**Ответ - 2, 3, 5.** По распространенности патологических изменений в организме пороки делятся на изолированные, системные, множественные. Изолированные - это пороки, локализованные в одном органе. Системные - это пороки в пределах одной системы. Множественные - пороки органов двух и более систем.

**8.** Какие патологические состояния относятся к порокам развития головного мозга?

- +1) менингоцеле;
- 2) макростомия;
- 3) варикоцеле;
- 4) гидроцеле;
- +5) гидроцефалия.

**Ответ - 1, 5.** К порокам развития головного мозга относятся мозговые грыжи (менингоцеле, энцефалоцеле, энцефалоцистоцеле), гидроцефалия.

**9.** В зависимости от локализации мозговые грыжи могут быть:

- +1) передние;
- 2) боковые;
- +3) задние;
- 4) височные.

**Ответ - 1, 3.** Черепно-мозговые грыжи развиваются в местах соединения костей черепа. Здесь образуется отверстие - «грыжевые ворота», через которое выпячивается содержимое. Обычно они локализуются между лобными, теменными, теменной и височной, теменной и затылочной костями, в области переносицы и внутреннего угла глаза. В зависимости от расположения грыжи делятся на передние и задние. Костный дефект при передних грыжах определяется между лобной и носовой костями. Задние - могут быть верхними и нижними. Границей является затылочный бугор. При локализации выше затылочного бугра - верхние, ниже - нижние грыжи. Наиболее часто встречаются задние нижние.

**10.** Если содержимым мозговой грыжи является мозговая ткань и жидкость, то она называется:

- 1) менингоцеле;
- 2) энцефалоцеле;
- +3) энцефалоцистоцеле.

**Ответ - 3.** При мозговых грыжах в подкожную клетчатку через «грыжевые ворота» выходят мозговые оболочки, формирующие грыжевой мешок. Содержимым его может быть спинномозговая жидкость и мозговая ткань. Выделяют следующие формы грыж. Менингоцеле - грыжевой мешок представлен твердой мозговой оболочкой и кожей, содержимым является спинномозговая жидкость. Мозговое вещество в нем отсутствует. Энцефалоцеле - грыжевым содержимым является часть мозга. Энцефалоцистоцеле - грыжевое выпячивание представляет полость, заполненную спинномозговой жидкостью и мозговой тканью.

**11.** При внутренней водянке головного мозга (гидроцефалии) спинномозговая жидкость накапливается в:

- +1) вентрикулярной системе в боковых желудочках;
- 2) подпаутинном пространстве;
- 3) субдуральном пространстве.

**Ответ - 1.** Выделяют внутреннюю и наружную гидроцефалии. При внутренней, спинномозговая жидкость накапливается в вентрикулярной системе в боковых желудочках. При наружной - в подпаутинном и субдуральном пространствах.

**12.** Какие патологические состояния относятся к порокам спинного мозга:

- +1) скрытое расщепление дужек позвонков;
- 2) лордоз;
- 3) кифоз;
- +4) рахишизис;
- +5) спинномозговые грыжи;
- 6) сколиоз.

**Ответ - 1, 4, 5.** Наиболее частыми пороками развития спинного мозга являются дизрафические состояния, связанные с незаращением дужек позвонков (spina bifida). Из-за аплазии дужек и остистых отростков образуются дефекты задних отделов позвоночника. Спинной мозг в этой зоне обычно деформирован, лежит открыто или располагается непосредственно под мягкими тканями. В области дефекта могут выпячиваться оболочки спинного мозга, спинной мозг, его корешки. В таких случаях формируются спинномозговые грыжи. Рахишизис - полное несращение дужек позвонков с дефектом мозговых оболочек и мягких покровов. В этих случаях спинной мозг обнажен и лежит в области дефекта в виде деформированной тонкой пластинки или желоба.

**13.** Спинномозговые грыжи локализуются в:

- 1) шейном отделе;
- 2) грудном отделе;
- +3) поясничном отделе;
- +4) крестцовом отделе.

**Ответ** - 3, 4. Спинномозговые грыжи чаще локализуются в поясничном и крестцовом отделах позвоночника.

**14.** Если содержимым выпячивания при спинномозговой грыже являются оболочки мозга и мозговая ткань, то она называется:

- 1) менингоцеле;
- +2) миеломенингоцеле;
- 3) миелоцистоцеле.

**Ответ** - 2. Содержимым грыжевого выпячивания при спинномозговых грыжах могут быть оболочки мозга, мозговая ткань, жидкость. Менингоцеле - в области дефекта имеется грыжевое выпячивание, состоящее только из оболочек мозга. Миеломенингоцеле - содержимым грыжевого выпячивания являются оболочки мозга и мозговая ткань. Миелоцистоцеле - как и в предыдущем случае, содержимым грыжевого выпячивания являются оболочки и спинной мозг, причем вовлеченный участок спинного мозга представляет кистозную полость, содержащую спинномозговую жидкость.

**15.** К порокам развития лица относятся:

- 1) рахишизис;
- +2) колобома;
- +3) «заячья губа»;
- +4) макростомия;
- 5) фокомелия;
- +6) «волчья пасть».

**Ответ** - 2, 3, 4, 6. Большинство пороков лица представлены различными расщелинами. Они образуются вследствие нарушения срастания эмбриональных отростков, принимающих участие в формировании лица ребенка. Такие щели локализируются в типичных местах. К ним относятся колобома, расщелина верхней губы («заячья губа»), макростомия, расщелина неба («волчья пасть»).

**16.** Макростомия обусловлена несращением:

- +1) губ между собой;
- +2) частей щеки;
- 3) верхней губы;
- 4) неба.

**Ответ** - 1, 2. Макростомия - чрезмерно широкая ротовая щель. Формирование порока обусловлено несращением краев губ между собой, а также верхней и нижней частей щеки. Может быть односторонней и двухсторонней. Обычно видна щель, распространяющаяся от угла рта на щеку.

**17. Колобома - это:**

- 1) несращение дужек позвонков;
- 2) несращение костей таза;
- +3) косая расщелина лица;
- 4) несращение грудины;
- 5) расщелина мягкого неба.

**Ответ - 3.** Колобома - косая расщелина лица. Выделяют носоглазную и ротоглазную формы. Последняя встречается чаще. Ротоглазная форма проявляется наличием щели от верхней губы к внутреннему углу глаза. Расщелины могут быть полными и неполными. В первом случае она разделяет все ткани и проникает в ротовую полость. Очень часто колобома сочетается с рядом других пороков.

**18. При «заячьей губе» не срастаются:**

- +1) мягкие ткани верхней губы;
- +2) костные структуры верхней челюсти;
- 3) мягкие ткани щеки;
- 4) мягкое небо.

**Ответ - 1, 2.** Расщелина верхней губы («заячья губа») - щель в мягких тканях верхней губы. Бывает одно- и двухсторонней, частичной, полной, подкожной или подслизистой. При частичной не срастаются только мягкие ткани. В случаях полной расщелины в процесс вовлекается край альвеолярного отростка верхней челюсти. В таких случаях щель проникает в полость носа.

**19. При «волчьей пасти» не срастаются:**

- 1) мягкие ткани верхней губы;
- +2) мягкое небо;
- 3) мягкие ткани щеки;
- +4) твердое небо.

**Ответ - 2, 4.** Расщелина неба («волчья пасть») - щель в мягком и твердом небе. Формирование порока происходит при нарушении сращения верхнечелюстных отростков с сошником. Выделяют 4 формы порока (С. Д. Терновский): 1) незаращение мягкого неба, 2) незаращение мягкого и частично твердого неба, 3) полное одностороннее незаращение мягкого и твердого неба, 4) полное двухстороннее незаращение. При полном незаращении полость рта сообщается с полостью носа.

**20. К порокам сердца с увеличенным легочным кровотоком относятся:**

- +1) дефекты межпредсердной перегородки;
- +2) дефекты межжелудочковой перегородки;
- 3) атрезия трехстворчатого клапана;
- 4) общий артериальный ствол;
- +5) открытый артериальный проток.

**Ответ - 1, 2, 5.** На основании характера нарушения гемодинамики пороки сердца делят на два вида: пороки с увеличенным легочным кровотоком и пороки с уменьшенным легочным кровотоком. К 1 группе относятся дефекты межпредсердной и межжелудочковой перегородок, открытый артериальный проток. К порокам 2 группы относятся атрезия трехстворчатого клапана, общий артериальный ствол, транспозиция крупных сосудов, пороки Фалло. Принципиальное различие этих двух групп заключается в характере смешивания артериальной и венозной крови. При пороках первой группы артериальная кровь смешивается с венозной и через малый круг кровообращения проходит больший объем крови, чем через большой. Во второй группе венозная кровь смешивается с артериальной, а через сосуды малого круга кровообращения проходит меньший объем крови, чем через большой. Существует и другое название этих пороков. 1-я группа - пороки белого типа, 2-я группа - пороки синего типа. Такое деление основано на одном из клинических проявлений - окраске кожных покровов. У больных с пороками белого типа кожные покровы бледные, при пороках синего типа кожа синюшной окраски.

**21. Для тетрады Фалло характерно:**

- +1) стеноз легочного ствола;
- +2) дефект межжелудочковой перегородки;
- +3) смещение аорты вправо;
- +4) гипертрофия правого желудочка;
- 5) открытый артериальный проток.

**Ответ - 1, 2, 3, 4.** Тетрада Фалло - это порок, при котором имеется стеноз легочного ствола, дефект межжелудочковой перегородки, смещение вправо аорты, гипертрофия правого желудочка. Существует ещё триада и пентада Фалло. Триада Фалло - стеноз клапанов легочной артерии, дефект межпредсердной перегородки, гипертрофия правого желудочка. Пентада Фалло - изменения, характерные для тетрады Фалло, сочетаются с межпредсердным дефектом.

**22. Какое из патологических состояний относится к порокам развития сосудов:**

- 1) «голова медузы»;
- +2) коарктация аорты;
- 3) ложная аневризма;
- 4) синдром Лериша.

**Ответ - 2.** К порокам развития относится коарктация аорты. При нем имеется сужение перешейка аорты в грудном отделе. Для порока характерна гипертензия в сосудах верхней части тела и гипотония в нижних отделах. Порок проявляется поздно, обычно к 10-летнему возрасту.

**23. При атрезии пищевода, сопровождающейся трахеально-пищеводным свищем, с трахеей сообщаются:**

- +1) проксимальный участок пищевода;
- +2) дистальный участок пищевода;
- +3) оба конца пищевода.

**Ответ** - 1, 2, 3. Атрезия пищевода - отсутствие канала пищевода. Она может быть изолированной или сочетаться с трахеально-пищеводным свищом. К настоящему времени описано 97 комбинаций пороков пищевода и дыхательных путей. Выделяют 6 основных вариантов: 1) атрезия пищевода без трахеально-пищеводного свища - проксимальный и дистальный концы пищевода полностью закрыты; 2) атрезия с трахеально-пищеводным свищом - с трахеей соединяется проксимальный отрезок пищевода; 3) атрезия с трахеально-пищеводным свищом - с трахеей соединен дистальный участок пищевода. Этот вариант встречается наиболее часто (85-95% случаев); 4) атрезия с трахеально-пищеводным свищом - с трахеей соединены оба конца пищевода; 5) трахеально-пищеводный свищ без атрезии пищевода; 6) стенозирование пищевода без трахеально-пищеводного свища.

**24. Врожденный гипертрофический пилоростеноз обусловлен сужением выходного отдела желудка в результате:**

- 1) рубцевания пилорического канала;
- +2) гипертрофии мышц привратника.

**Ответ** - 2. Врожденный гипертрофический пилоростеноз - сужение выходного отдела желудка, приводящее к нарушению эвакуации пищи. Стеноз развивается в результате гипертрофии мышц привратника.

**25. Дивертикул Меккеля образуется при:**

- 1) полной облитерации желточного протока;
- +2) неполной облитерации желточного протока;
- 3) полном незаращении урахуса;
- 4) неполном незаращении урахуса.

**Ответ** - 2. Дивертикул Меккеля - мешкообразное выпячивание стенки подвздошной кишки, которое образуется в результате неполной облитерации желточного протока.

**26. Если облитерируются оба конца желточного протока, то формируется:**

- 1) дивертикул Меккеля;
- +2) энтерокиста;
- 3) свищ пупка.

**Ответ** - 2. Желточный проток может быть причиной развития нескольких пороков - свищ пупка, энтерокиста, дивертикул Меккеля. Причина формирования пороков - необлитерированный желточный проток. В случае сохранения его на всем протяжении или облитерации только его внутрибрюшной части у ребенка выявляется свищ пупка. Если облитерируются оба конца протока, то в средней части в результате скопления секрета в просвете фор-



мируется энтерокиста. Когда необлитерированной остается часть протока, прилежащая к кишке, образуется дивертикул Меккеля.

**27.** Может ли у ребенка с атрезией прямой кишки определяться анальный канал?

- 1) нет;
- +2) да.

**Ответ - 2.** Атрезии заднего прохода и прямой кишки делятся на три группы: А-простые (прикрытое анальное отверстие, атрезия анального канала, атрезия анального канала и прямой кишки, атрезия прямой кишки. Б-атрезии со свищами. В-казуистика (врожденная клоака, атрезия и удвоение прямой кишки). В зависимости от варианта атрезии у ребенка может полностью отсутствовать задний проход. На его месте выявляется только углубление, покрытое кожей или тонкой перепонкой. При изолированной атрезии прямой кишки она закрыта в дистальном отделе или полностью отсутствует. Анальный канал имеется, но он заканчивается на высоте нескольких сантиметров от анального отверстия.

**28.** Какие патологические состояния относятся к аномалии почек:

- 1) гидронефроз;
- 2) нефролитиаз;
- +3) агенезия почек;
- +4) сращение почек;
- +5) гипоплазия почек;
- +6) дистопия почек.

**Ответ - 3, 4, 5, 6.** Пороки почек очень многообразны. Может меняться их количество, форма, величина, положение, структура. Встречаются следующие пороки: агенезия (отсутствие одной или обеих почек), гипоплазия (уменьшение размеров почек), добавочная почка (наличие дополнительной почки), дистопия (расположение почки в атипичном месте), сращение, дисплазия (нарушение структуры почки), поликистоз (замещение почечной паренхимы множественными кистами).

**29.** При подковообразной почке срастаются:

- +1) нижние полюса обеих почек;
- 2) верхние полюса обеих почек;
- 3) верхние и нижние полюса обеих почек;
- 4) нижний полюс одной и верхний полюс другой почки.

**Ответ - 1.** Почки могут срастаться верхними, нижними и разноименными полюсами. При этом образуются подковообразная, галетообразная, L- и S-образные почки. В 90 % случаев сращение отмечается в области нижних полюсов, формируется подковообразная почка.

**30.** Экстрофия (эктропия) мочевого пузыря - это:

- 1) отсутствие задней стенки мочевого пузыря;

- +2) расщелина передней стенки мочевого пузыря и брюшной стенки;
- 3) нахождение мочевого пузыря не в типичном месте;
- 4) недоразвитие мышечного слоя стенки мочевого пузыря.

**Ответ - 2.** Экстрофия (эктропия) мочевого пузыря - врожденная расщелина его передней стенки в брюшной стенке. В основе формирования порока лежит эмбриональное нарушение роста мезодермы. При экстрофии задняя стенка пузыря покрыта красной бархатистой слизистой, которая при натуживании выворачивается наружу через дефект брюшной стенки. В нижних углах дефекта видны устья мочеточников, из которых выделяется моча. Различают частичное и тотальное расщепление мочевого пузыря. В первом случае сохранен пупок, половые органы развиты правильно, расхождение лобковых костей выражено незначительно. В случае тотального расщепления пупок отсутствует, дефект распространяется на лобковый симфиз, уретру и наружные половые органы.

**31.** Если урахус не закрывается на всем протяжении, то формируется:

- +1) мочевого свищ;
- 2) киста урахуса;
- 3) дивертикул Меккеля.

**Ответ - 1.** В норме урахус облитерируется до рождения ребенка и превращается в срединную связку мочевого пузыря. При его незаращении формируются свищи и кисты. Возможно три варианта. Первый - урахус не закрывается на всем протяжении. В этом случае в пупке открывается мочевого свищ, из которого выделяется моча. Второй - урахус облитерируется в пупочном сегменте. При этом варианте клинические проявления отсутствуют. Третий - урахус облитерируется с обеих концов, а в средней части остается открытым. В этом случае формируется киста урахуса. Её содержимым является серозная или серозно-геморрагическая жидкость.

**32.** Эписпадия - это:

- 1) расположение отверстия уретры на нижней поверхности полового члена;
- 2) расположение отверстия уретры на мошонке;
- +3) незаращение передней стенки мочеиспускательного канала.

**Ответ - 3.** Эписпадия - верхняя расщелина уретры. При данном пороке имеется незаращение передней стенки мочеиспускательного канала. Существует три формы: эписпадия головки, эписпадия полового члена и полная эписпадия. При эписпадии половой член искривлен, подтянут вверх и втянут в ткани.

**33.** При гипоспадии отверстие уретры располагается на:

- 1) верхней поверхности полового члена;
- +2) нижней поверхности полового члена;
- +3) на мошонке;
- +4) на промежности.

**Ответ - 2, 3, 4.** Гипоспадия - нижняя расщелина уретры. Выделяют 5 форм -«гипоспадию без гипоспадии», венечную, полового члена, мошоночную, промежностную. Кроме первого варианта, характерно смещение наружного отверстия уретры. Оно может располагаться на половом члене от головки до промежности.

**34. Гипоспадия встречается у:**

- +1) мальчиков;
- +2) девочек.

**Ответ - 1, 2.** Гипоспадия чаще встречается у мальчиков, но может быть и у девочек. При женской гипоспадии отсутствует задняя стенка уретры и передняя стенка влагалища на различном протяжении.

**35. Крипторхизм - это порок развития, характеризующийся:**

- 1) атрофией придатков яичек;
- 2) агенезией яичек;
- +3) задержкой опускания яичек;
- 4) сращением яичек;
- 5) аплазией яичек.

**Ответ - 3.** Крипторхизм - задержка опускания яичек в мошонку. Может быть одно- и двусторонним. Типичными местами остановки яичка являются паховый канал и брюшная полость. В связи с этим выделяют паховый и абдоминальный крипторхизм.

**36. Люмбализация - это:**

- 1) замещение грудных позвонков поясничными;
- 2) замещение крестцовых позвонков поясничными;
- +3) увеличение количества поясничных позвонков;
- 4) уменьшение количества поясничных позвонков.

**Ответ - 3.** К порокам развития позвоночника относятся люмбализация, сакрализация. Люмбализация - увеличение числа позвонков в поясничном отделе. Имеется 6 позвонков за счет отщепления от крестца I позвонка. Сакрализация - увеличение числа позвонков в крестцовом отделе. Наблюдается удлинение крестца за счет слияния с ним деформированного V поясничного позвонка.

**37. Полное отсутствие одной или нескольких конечностей называется:**

- +1) амелией;
- 2) фокомелией;
- 3) синдактилией;
- 4) сиреномелией.

**Ответ - 1.** Амелия - полное отсутствие конечностей. Возможны различные варианты. Отсутствие одной верхней конечности - монобрахия, обеих - абрахия, одной нижней - моноапус, обеих - апус.

**38. Для фокомелии характерно отсутствие:**

- 1) одной конечности;
- 2) обеих конечностей;
- 3) дистальной части конечности;
- +4) проксимальной части конечности.

**Ответ - 4.** Фокомелия (тюленеобразные конечности) - полное или частичное отсутствие проксимальных частей конечности. При полной фокомелии отсутствуют все трубчатые кости конечности, кисти или стопы присоединяются непосредственно к туловищу, напоминая ласты. Поэтому данный порок и носит название - фокомелия (phoke-тюлень, melos-конечность). Вариантом фокомелии является перомелия - дополнительно выявляется недоразвитие кистей и стоп.

**39. Сращение пальцев между собой называется:**

- +1) синдактилия;
- 2) сиреномелия;
- 3) фокомелия.

**Ответ - 1.** В результате недостаточной дифференцировки частей конечности могут возникать пороки, характеризующиеся сращением её частей. Встречаются сиреномелия и синдактилия. Сиреномелия - слияние нижних конечностей. При этом пороке соединяются мягкие ткани и длинные трубчатые кости. В дистальной части может быть одна или две стопы. Возможно и их полное отсутствие. Синдактилия - сращение пальцев между собой. Порок формируется в результате нарушения редукции межпальцевых перегородок или слияния нормально сформированных пальцев. Вариантов сращения несколько. Пальцы могут быть соединены перепонкой (перепончатая форма), кожей (кожная форма). В некоторых случаях, кроме сращения мягких тканей, соединяются кости (костная форма). В случае, если срастаются уже нормально сформированные пальцы, обычно формируется концевая или амниотическая форма.

**40. Увеличение числа конечностей называется:**

- 1) полиподия;
- 2) полидактилия;
- 3) полихейрия;
- +4) полимелия.

**Ответ - 4.** Для некоторых пороков характерно увеличение числа конечностей или её частей. Полимелия - увеличения числа нижних конечностей, полихейрия - увеличение количества кистей, полиподия - увеличение количества стоп. Наиболее часто встречается полидактилия - увеличение числа пальцев на кистях или стопах (их может быть 8-12 и более). Возможно и увеличение числа фаланг на пальцах (полифалангия).

## ГЛАВА 15. ОСНОВЫ ПЛАСТИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ И ТРАНСПЛАНТОЛОГИИ

**1.** Если при пересадке тканей сохраняется связь пересаживаемого участка с материнским местом, то пластика называется:

- 1) свободной;
- 2) несвязанной;
- +3) несвободной;
- +4) связанной.

**Ответ - 3, 4.** В пластической хирургии используются два принципиально разных способа перемещения тканей с целью восстановления различных дефектов. Пересаживаемые ткани могут сохранять связь с материнским местом или полностью отделяться от него. В первом случае пластика называется несвободной или связанной. При таком способе пересаживаемые ткани кровоснабжаются за счет сохранения питающих сосудов, связывающих лоскут с материнским ложем. При свободной пластике пересаживаемые ткани полностью отделяются от материнского места. Питание их будет осуществляться или за счет вновь сформированных сосудистых анастомозов, или за счет диффузии (например, кожная пластика).

**2.** Метод перемещения тканей или органов, полностью утративших связь с материнским местом, называется:

- 1) транспозицией;
- 2) транслокацией;
- +3) трансплантацией;
- 4) эксплантацией.

**Ответ - 3.** Пересадка свободных комплексов тканей или органов называется трансплантацией. Транспозиция - это перемещение несвободных лоскутов.

**3.** Эксплантация - это:

- 1) пересадка свободных комплексов тканей;
- 2) пересадка несвободных комплексов тканей;
- 3) вживление клеток в ткани;
- +4) пересадка искусственных тканей и органов;
- 5) возвращение отделенных органов или тканей на прежнее место.

**Ответ - 4.** Для восстановления утраченной функции органа (тканей) не всегда возможно или нецелесообразно применить биологические материалы (комплексы тканей, органы). В таких ситуациях иногда применяют искусственно созданные материалы или протезы. Такие оперативные вмешательства называют эксплантацией.

**4.** Если во время оперативного вмешательства отделенные ткани или органы человека возвращаются на своё место, то операция называется:

- 1) имплантацией;

- 2) эксплантацией;
- +3) реплантацией;
- 4) реконструкцией.

**Ответ - 3.** Реплантация - это возвращение на своё место отделённых тканей, органов, частей тела.

**5.** Комплекс тканей, взятый у больного, которому производится пластика, называется:

- 1) аллотрансплантат;
- +2) аутоотрансплантат;
- 3) ксенотрансплантат;
- 4) изотрансплантат;
- 5) гетеротрансплантат.

**Ответ - 2.** Аутоотрансплантат - это комплекс тканей, взятых в пределах организма больного, которому производится пластика.

**6.** При выполнении аутогенной трансплантации донор и реципиент:

- 1) относятся к одному и тому же биологическому виду;
- +2) являются одним и тем же лицом;
- 3) являются однойцовыми близнецами;
- 4) являются родственниками первой степени;
- 5) относятся к разным биологическим видам.

**Ответ - 2.** Аутогенная трансплантация - это пересадка собственных тканей, т. е. донор и реципиент являются одним лицом.

**7.** Комплекс тканей, взятый для пересадки в другом организме одного биологического вида, называется:

- +1) аллотрансплантат;
- 2) аутоотрансплантат;
- 3) ксенотрансплантат;
- 4) изотрансплантат.

**Ответ - 1.** Аллотрансплантат - это комплекс тканей или орган, взятый в другом организме одного биологического вида.

**8.** В случае пересадки органов или тканей от другого человека трансплантация называется:

- 1) аутогенной;
- +2) аллогенной;
- 3) ксеногенной;
- 5) гетерогенной.

**Ответ - 2.** Аллогенная трансплантация - это пересадка тканей или органов, когда донор и реципиент являются представителями одного биологического вида (от человека человеку).

**9.** Если при проведении аллопластики донор и реципиент являются родственниками первой степени, то трансплантация называется:

- 1) ксеногенной;
- +2) сингенной;
- 3) изогенной.

**Ответ - 2.** При проведении аллотрансплантации донор и реципиент могут находиться в родстве. В зависимости от этого выделяют изогенную и сингенную трансплантацию. Изогенная: донор и реципиент - однояйцовые близнецы. Сингенная: донор и реципиент являются родственниками первой степени.

**10.** Комплекс тканей, взятый для трансплантации из организма другого биологического вида, называется:

- 1) аллотрансплантат;
- 2) аутоотрансплантат;
- +3) ксенотрансплантат;
- 4) изотрансплантат.

**Ответ - 3.** Ксенотрансплантат - это комплекс тканей или орган, взятый из организма другого биологического вида.

**11.** При выполнении ксеногенной трансплантации донор и реципиент:

- 1) относятся к одному и тому же биологическому виду;
- 2) являются одним и тем же лицом;
- 3) являются однояйцовыми близнецами;
- 4) являются родственниками первой степени;
- +5) относятся к разным биологическим видам.

**Ответ - 5.** Если донор и реципиент относятся к разным биологическим видам (человек, животное), то трансплантация называется ксеногенной или гетерогенной.

**12.** В зависимости от места имплантации пересаживаемого органа трансплантация может быть:

- +1) ортотопической;
- +2) гетеротопической;
- 3) контрлатеральной;
- 4) атипичной.

**Ответ - 1, 2.** Трансплантации органов разделяют по месту имплантации на ортотопические и гетеротопические. Ортотопические - донорский орган пересаживают на место удаленного пораженного органа. Гетеротопические - донорский орган имплантируют в анатомически несвойственную зону с удалением или оставлением пораженного органа.

**13.** Какие лоскуты относятся к некрвоснабжаемым?

- +1) простые;
- 2) сложные.

**Ответ - 1.** Используемые в клинике лоскуты или комплексы тканей разделяются по составу на простые и сложные. Простые представляют собой один вид ткани- кожный, фасциальный, невралный и т. д. Они относятся к некророснабжаемым трансплантатам. Приживление их обеспечивается за счет диффузии питательных веществ.

**14.** При свободной кожной пластике используются:

- +1) полнослойный лоскут;
- +2) расщепленный лоскут;
- 3) лоскут на сосудистой ножке;
- 4) лоскут на кожной ножке.

**Ответ - 1, 2.** Для свободной пластики применяются полнослойные и расщепленные лоскуты.

**15.** Полнослойные кожные трансплантаты обладают следующими свойствами:

- +1) незначительно сокращаются;
- +2) неустойчивы к инфекции;
- +3) устойчивы к механической нагрузке;
- 4) неустойчивы к механической нагрузке;
- 5) устойчивы к инфекции;
- +6) требуют хорошего кровоснабжения воспринимающего ложа.

**Ответ - 1, 2, 3, 6.** Полнослойные кожные трансплантаты незначительно сокращаются и устойчивы к механической нагрузке. Недостатками являются: чувствительность к развитию инфекции, приживление при наличии хорошего кровоснабжения воспринимающего ложа, возникновение дефекта донорской зоны.

**16.** Расщепленные кожные трансплантаты обладают следующими свойствами:

- +1) сильно сокращаются;
- 2) незначительно сокращаются;
- +3) неустойчивы к механической нагрузке;
- +4) малочувствительны к инфекции;
- 5) чувствительны к инфекции;
- +6) не требуют хорошего кровоснабжения воспринимающего ложа.

**Ответ - 1, 3, 4, 6.** Расщепленные кожные трансплантаты (поверхностные слои кожи) сильно сокращаются, слабо устойчивы к механической нагрузке, мало чувствительны к инфекции. Приживление наступает даже при недостаточном кровоснабжении. Операция технически проста и позволяет закрывать большие по площади поверхности. Пересадка возможна в любые анатомические зоны.

**17.** При каком виде свободной кожной пластики возникают более серьёзные дефекты в донорской зоне?



+1) полнослойным лоскутом;

- 2) расщепленным лоскутом.

**Ответ - 1.** При взятии полнослойного кожного трансплантата появляется дефект в зоне донорского ложа, лишенный кожи. Данное обстоятельство заставляет хирургов предпринимать усилие для его закрытия, производить дополнительную пластику. При взятии расщепленного трансплантата забираются только верхние слои кожи, поэтому в донорской зоне остается малозаметный рубец и возможен повторный забор трансплантатов из этого места.

**18. Расщепленный кожный лоскут состоит из:**

- 1) слоя эпидермиса;

+2) эпидермиса и части собственно кожи;

- 3) слоя собственно кожи;

- 4) слоя собственно кожи и слоя подкожной клетчатки.

**Ответ - 2.** Расщепленный лоскут состоит из эпидермиса и части собственно кожи.

**19. Какая толщина расщепленного лоскута считается оптимальной?**

- 1) 0,1 мм;

+2) 0,25-0,3 мм;

- 3) 0,7-0,8 мм;

- 4) 1 мм;

- 5) 1-1,5 мм.

**Ответ - 2.** Оптимальной толщиной является 0,25-0,3 мм. Более тонкие лоскуты непрочные, склонны к аутолизу. Толстые лоскуты чаще некротизируются из-за недостатка питания. Питание пересаженной кожи осуществляется за счет диффузии тканевой жидкости, при толщине 0,25-0,3 мм она может обеспечить необходимый уровень обмена. Кроме того, имеется ещё одно преимущество - при тонких лоскутах не образуются обезображивающие рубцы.

**20. При каких методах кожной пластики используется полнослойный лоскут?**

- 1) Тирша;

+2) Яновича-Чайнского;

+3) Драгстедта-Уилсона;

+4) Дегласа;

- 5) Яценко-Реввердена;

- 6) дерматомный.

**Ответ - 2, 3, 4.** При методах Яновича-Чайнского, Драгстедта-Уилсона, Дегласа забираются толстые лоскуты, содержащие все слои кожи. Способ Яновича-Чайнского: под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы срезают полнослойные трансплантаты и накладывают на гранулирующую рану на расстоянии 0,5 см друг от друга. Способ Дегласа: специальным пробойником из растянутой кожи высекают круглые участки на рас-

стоянии 1,5 см друг от друга, полнослойный кожный лоскут отсепаровывают, оставляя кружки на месте, затем его фиксируют к краям дефекта отдельными швами. Способ Драгстедда-Уилсона является усовершенствованием способа Дегласа. Полнослойный кожный лоскут овальной формы берут на 1/3 длиннее и наполовину уже закрываемой раны. На лоскут наносят в шахматном порядке продольные линейные насечки, которые увеличивают ширину лоскута. Края трансплантата фиксируют к краям раны отдельными швами.

**21. При каких методах кожной пластики применяются расщепленные лоскуты?**

- 1) Яновича-Чайнского;
- +2) Тирша;
- 3) Драгстедта-Уилсона;
- +5) Яценко-Ревердена;
- 4) Дегласа;
- +6) дерматомный.

**Ответ - 2, 5, 6.** Расщепленный лоскут применяется в способах Тирша, Яценко-Ривердена, дерматомном. Способ Яценко-Ревердена: под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы срезают тонкие трансплантаты до 0,5 см в диаметре и накладывают на гранулирующую рану в виде черепицы. Способ Тирша: под местным обезболиванием скальпелем или лезвием бритвы срезают тонкие трансплантаты в виде полос и накладывают на поверхность дефекта. Дерматомный способ: с помощью ручного или электрического дерматома получают длинные расщепленные кожные лоскуты различной толщины. Специальным перфоратором наносятся сквозные отверстия в шахматном порядке, увеличивающие площадь трансплантата от 3 до 6 раз.

**22. Какие методы относятся к несвободной кожной пластике?**

- +1) пластика по Филатову;
- +2) пластика стебельчатым лоскутом;
- 3) пластика расщепленным лоскутом;
- +4) пластика мостовидным лоскутом;
- +5) метод артеризованного кожно-жирового лоскута.

**Ответ - 1, 2, 4, 5.** При несвободной пластике кожный лоскут сохраняет связь с материнским местом. Его кровоснабжение осуществляется через питающую ножку, она может быть постоянной или временной. Из перечисленных, к методам несвободной пластики относятся пластика мигрирующим стебельчатым лоскутом по Филатову, стебельчатым лоскутом, мостовидным лоскутом и метод артеризованного кожно-жирового лоскута.

**23. К местной кожной пластике относятся:**

- +1) Z-образная пластика;
- 2) пластика по Филатову;
- 3) пластика стебельчатым лоскутом;
- +4) пластика встречными треугольниками;

- +5) пластика вращающимся языкообразным лоскутом;
- +6) ушивание дефекта с использованием послабляющих разрезов.

**Ответ - 1, 4, 5, 6.** Местная кожная пластика основана на использовании окружающих тканей. Применяется несколько методов. Дефект можно просто ушить после мобилизации (отделения от апоневроза) его краев. При необходимости наносятся послабляющие разрезы вокруг дефекта. В случае пластики языкообразным вращающимся лоскутом его выкраивают рядом с дефектом, после поворота он фиксируется в необходимом месте. Z-образная пластика или пластика встречными треугольными лоскутами основана на выкраивании одного или нескольких лоскутов треугольной формы. Их смещение и позволяет закрыть дефект.

**24.** Мостовидная пластика применяется при дефектах:

- 1) лица;
- +2) кисти;
- 3) стопы;
- 4) молочной железы.

**Ответ - 2.** Мостовидная пластика применяется при кожных дефектах пальцев кисти, предплечья. Двумя параллельными разрезами рассекают кожу на животе, между ними мобилизуют кожу, создаётся «мостик», под который и помещают кисть. Лоскут подшивают к ране. После приживления, через 10-15 суток питающие ножки отсекают.

**25.** При пластике круглым мигрирующим стебельчатым лоскутом его можно отсекать от исходного места через:

- 1) 2 недели;
- +2) 4 недели;
- 3) 6 недель;
- 4) 8 недель.

**Ответ - 2.** Стебельчатый лоскут при пластике по Филатову можно отсекать от материнского места через 4 недели. К этому времени в него прорастают кровеносные сосуды с другой стороны.

**26.** Пластика артеризованным кожно-жировым лоскутом применяется при дефектах:

- +1) пальцев;
- +2) кисти;
- +3) лица;
- +4) шеи;
- +5) стопы;
- 6) живота.

**Ответ - 1, 2, 3, 4, 5.** Данный метод применяется при закрытии дефектов пальцев, кисти, лица, шеи, стопы.

**27.** Изъятие органов или тканей для трансплантации не допускается у живых доноров:

- +1) не достигших 18 лет;
- +2) недееспособных людей;
- +3) страдающих болезнью, представляющей опасность для жизни и здоровья реципиента;
- 4) близких родственников;
- +5) лиц, находящихся в служебной или иной зависимости от реципиента.

**Ответ - 1, 2, 3, 5.** Не допускается изъятие органов или тканей для трансплантации у живых доноров, не достигших 18 лет; недееспособных доноров; доноров страдающих болезнью, которая представляет опасность для жизни и здоровья реципиента; лиц, находящихся в служебной или иной зависимости от реципиента.

**28.** Забор органов для трансплантации у нежизнеспособных доноров может осуществляться при наступлении:

- 1) клинической смерти;
- 2) смерти коры мозга;
- +3) смерти мозга.

**Ответ - 3.** Органы или ткани могут быть изъяты у трупа для трансплантации, если имеется заключение о смерти мозга. Смерть мозга констатирует консилиум, в состав которого запрещается вводить трансплантологов, членов бригад, обеспечивающих работу донорской службы и оплачиваемых ею.

**29.** Для профилактики реакции отторжения трансплантированного органа применяются:

- 1) иммунокорректоры;
- 2) иммуномодуляторы;
- +3) иммуносупрессоры.

**Ответ - 3.** С целью профилактики иммунологического конфликта и отторжения трансплантированного органа применяются иммуносупрессоры.

**30.** В зависимости от этиопатогенеза и характера иммунных реакций выделяют отторжение трансплантированных органов:

- +1) сверхострое;
- 2) молниеносное;
- +3) острое;
- 4) подострое;
- +5) хроническое;
- +6) субклиническое.

**Ответ - 1, 3, 5, 6.** Реакции отторжения разделяют по характеру этиопатогенеза и иммунным реакциям, выделяют четыре вида. Сверхострое отторжение - развивается часто во время операции после включения

донорского органа в кровотоке реципиента. В результате возникает реакция антител реципиента против антигенов донора (гуморальный механизм иммунного ответа). Острое отторжение - развивается в первые дни или месяцы после операции и вызвано клеточными иммунными реакциями реципиента с тканевыми антигенами донора. Хроническое отторжение связано с видом пересаженного органа и характеризуется такими специфическими изменениями, как артериит, гломерулонефрит и др. Субклиническое отторжение не сопровождается клиническими проявлениями и может быть выявлено при исследовании показателей напряжения трансплантационного иммунитета.

## СОДЕРЖАНИЕ

Глава 1. Десмургия.....	4
Глава 2. Асептика. Антисептика.....	13
Глава 3. Кровотечение.....	50
Глава 4. Основы трансфузиологии.....	70
Глава 5. Обследование хирургических больных.....	113
Глава 6. Основы обезболивания.....	130
Глава 7. Основы реаниматологии.....	157
Глава 8. Хирургическая операция. Пред- и послеоперационный периоды.....	171
Глава 9. Хирургия повреждений.....	189
Глава 10. Хирургическая инфекция.....	296
Глава 11. Нарушения кровообращения.....	390
Глава 12. Основы онкологии.....	416
Глава 13. Хирургические паразитарные заболевания.....	426
Глава 14. Пороки развития.....	437
Глава 15. Основы пластической хирургии и трансплантологии.....	449

Учебное издание  
**Сушков Сергей Альбертович, Болобошко Константин Борисович,  
Небылицин Юрий Станиславович, Фролов Леонид Анатольевич, Дивин  
Владимир Анатольевич**

**СБОРНИК ТЕСТОВЫХ ЗАДАЧ ПО ОБЩЕЙ ХИРУРГИИ ДЛЯ  
СТУДЕНТОВ 3 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА**

**Пособие**

Редактор Сушков С.А.  
Технический редактор И.А. Борисов  
Компьютерная верстка Бруева О.С.

Подписано в печать 10.05.04. Формат бумаги 64х84 1/16.  
Бумага типографская №2. Гарнитура ТАЙМС. Усл. печ. л. 26,68  
Уч. – изд. л. 19,96 Тираж 300 Заказ № 815  
Издатель и полиграфическое исполнение УО «Витебский государственный  
медицинский университет»  
ЛИ № 02330/0133209 от 30.04.04.

Отпечатано в ризографе в Витебском государственном медицинском университете.  
210602, Витебск, пр. Фрунзе, 27  
Тел (8-0212)261966

Библиотека ВГМУ

